



CONSIDERACIONES PARA LA APRECIACIÓN PROBATORIA AL

# **CONTRATO INTELIGENTE:** **REFLEXIONES EN TORNO A LA NEUTRALIDAD TECNOLÓGICA Y REGLAS PROBATORIAS**



José E. Valderrama Velandia



Consideraciones para la Apreciación Probatoria Al Contrato Inteligente: Reflexiones En Torno A La Neutralidad Tecnológica Y Reglas Probatorias

Autore: José E. Valderrama Velandia

Tamaño: 17 x 24 / 286 Páginas

ISBN: 978-628-7747-32-6

#### COMITÉ EDITORIAL

Fr. José Fernando MANCIPE, O.P.

Rector

Fr. José Gregorio HERNÁNDEZ TARAZONA, O.P.

Vicerrector Académico

Fr. José Arturo RESTREPO RESTREPO, O.P.

Vicerrector Administrativo y Financiero

Carlos Andrés ARANDA CAMACHO

Decano Facultad de Derecho

Diana Mireya AYALA VALDERRAMA

Directora Dirección de Investigación e Innovación

**Juan Carlos CANOLES VÁSQUEZ**

Director Centro de Recursos para el

Aprendizaje y la Investigación

Primera Edición, 2025

ISBN: 978-628-7747-32-6

Corrección de Estilo:

Santiago Maria Bordamalo Echeverri

Todos los derechos reservados conforme a la ley. Se permite la reproducción citando fuente. El pensamiento que se expresa en esta obra, es exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete la ideología de la Universidad Santo Tomás.

Diagramación: Jotamar SAS.

Calle 57 No. 3 - 39. Tunja - Boyacá - Colombia.



Ediciones Usta

Universidad Santo Tomás

2025

Departamento Ediciones Usta Tunja

Universidad Santo Tomás Seccional Tunja

Queda prohibida la reproducción parcial o total de este libro por cualquier proceso reprográfico o fónico, especialmente por fotocopia, microfilme, offset o mimeógrafo.

Ley 23 de 1982.

# **CONSIDERACIONES PARA LA APRECIACIÓN PROBATORIA AL CONTRATO INTELIGENTE:**

REFLEXIONES EN TORNO A LA NEUTRALIDAD  
TECNOLÓGICA Y REGLAS PROBATORIAS

*José E. Valderrama Velandia*<sup>1</sup>

Universidad Santo Tomás Seccional Tunja

---

<sup>1</sup> Doctorando en Derecho Público por la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja. Magister en Derecho con énfasis en Derecho Mercantil y de los Negocios Internacionales de la Universidad Sergio Arboleda. Master Universitario en Propiedad Intelectual y Derechos de las Nuevas Tecnologías Universidad Internacional de La Rioja. Abogado. Docente de Derecho Privado de la Facultad de Derecho División de Derecho y Ciencias Políticas y líder de módulo de Derecho privado, docente de Posgrados. Operador jurídico en Insolvencia Económica y se ha desempeñado como secretario de Tribunal de Arbitraje en los Centros de Arbitraje y Conciliación en las Cámaras de Comercio de Tunja y Duitama.

# CONTENIDO

|   |            |
|---|------------|
| <b>Introducción.....</b>  | <b>10</b>  |
| <b>A MANERA DE JUSTIFICACIÓN.....</b>   | <b>13</b>  |
| <b>CAPÍTULO 1.....</b>  | <b>17</b>  |
| <b>Avance y apuntes para la construcción de un marco epistemológico y teórico.....</b>  | <b>19</b>  |
| Los fenómenos tecnológicos ante la problematización científico - social.....  | 24         |
| El campo probatorio y la tecnología.....  | 34         |
| - <i>Claridades de la Informática Jurídica y sus caminos en la Ciencia del Derecho.....</i>   | <i>40</i>  |
| <b>CAPÍTULO 2.....</b>  | <b>47</b>  |
| <b>El comercio electrónico y el contrato inteligente: perspectivas conceptuales en los ordenamiento jurídicos colombiano y español.....</b> | <b>49</b>  |
| Algunas consideraciones del Comercio electrónico en el entorno jurídico público y privado.....  | 61         |
| El Contrato Inteligente: Aproximación doctrinal y legal.....  | 69         |
| - <i>Acercamientos Legales en España y Colombia respecto del Contrato Inteligente.....</i>  | <i>86</i>  |
| - <i>Colaboración a la definición del contrato electrónico en Colombia y al contrato inteligente.....</i>                                   | <i>91</i>  |
| - <i>Perspectivas en cuanto al contrato inteligente en España.....</i>  | <i>94</i>  |
| El Motivo que define el Contrato Inteligente, determinar la Formación y Ejecución del Contrato o su forma.....                              | 100        |
| - <i>El modelo o método del contrato Ricardiano.....</i>  | <i>104</i> |

## **CAPÍTULO 3 .....111**

### **Elementos y reglas aplicables a la valoración probatoria del contrato inteligente.....113**

|  |     |
|--|-----|
| El lenguaje en el uso de las pruebas documentales.....                   | 131 |
| El documento electrónico en las legislaciones española y colombiana..... | 142 |
| - <i>La Teoría de la equivalencia Funcional y su vigencia</i> .....      | 147 |
| - <i>Proximidades a la Neutralidad Tecnológica</i> .....                 | 153 |
| - <i>La Intervención Pericial</i> .....                                  | 166 |
| - <i>La sana crítica, documento electrónico y mensaje de datos</i> ..... | 172 |

## **CAPÍTULO 4 .....177**

### **Algunos referentes en la jurisprudencia colombiana: corte constitucional y la sala civil de la corte suprema de justicia.....179**

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Sentencia C 662 de 2000..... | 179 |
| Sentencia C 831 de 2001..... | 190 |
| Sentencia C 356 de 2003..... | 201 |

### **Sala de casación civil id: 246823 No. de proceso: 11001 3110 005 2004 01074 01 número de providencia: 11001 3110 005 2004 01074 01 fecha: 16/12/2010 ponente: Pedro Octavio Munar Cadena.....210**

|   |     |
|---|-----|
| Sentencia C 403 de 2010.....  | 214 |
| Sentencia T 043 de 2020: La referencia a la prueba electrónica..... | 226 |

**CORTE SUPREMA DE JUSTICIA Sala de Casación Civil**  
**Sentencia SC3179-2021 Radicación No. 11001-31-03-007-**  
**2008-00601-01 Aprobado en sesión virtual de veintisiete**  
**de mayo de dos mil veintiunos. Publicada veintiocho (28)**  
**de julio de dos mil veintiunos (2021). M. P. Aroldo Wilson**  
**Quiroz Monsalvo.....243**

Lo relacionado con los bienes intangibles.....245

La protección legal del software.....249

**Conclusiones.....253**

**Referencias.....261**

**Listado de Tablas**

- *Tabla 1 Problematización.....21*

- *Tabla 2 Vertientes epistémicas.....27*

- *Tabla 3 Tesis Probatorias.....35*

- *Tabla 4 Fases para valoración de la prueba digital.....126*

- *Tabla 5 Distinción entre órgano de prueba, objeto  
de la prueba y medio de prueba.....133*

- *Tabla 6 Análisis Sentencia C 662 de 2000.....179*

- *Tabla 7 Análisis Sentencia C 831 de 2001.....190*

- *Tabla 8 Análisis Sentencia C 356 de 2003.....201*

- *Tabla 9 Análisis Sentencia C 403 de 2010.....214*

- *Tabla 10 Análisis Sentencia T 043 de 2020.....226*

- *Tabla 11 Test sobre el software.....249*

**Lista de Figuras**

- *Figura 1 Forma de código para un SmartContract.....108*

- *Figura 2 Inter Probatorio.....116*

- *Figura 3 Esquema metodológico.....168*

- *Figura 4 Metodología expuesta por Nattan Nisimblath.....169*

## **Dedicatoria**

*“A mis padres, Herminia Velandia Seleno e Ipaco Valderrma Meza, faros de valores, formación y humildad; a mi hermana por su eterna compañía”*

## Resumen

La vida contemporánea, aceptándose el transcurrir de las primeras décadas del siglo XXI, están imponiendo retos en la apreciación probatoria para una tutela judicial efectiva, considerando que los hechos contractuales de las partes se pueden desarrollar en la *Nube cibernética*, y de forma inmaterial. En el mercado, los agentes e intervinientes analizan el tráfico jurídico para proyectar cuantificaciones de los riesgos que deben asumir de cara a la contratación en la era digital. Tutelar los derechos subjetivos de índole patrimonial de las partes, y a la vez lograr confianza en sus decisiones judiciales, son los paradigmas en la armonía de la tecnología y el derecho, para obtener orientaciones apropiadas en la apreciación probatoria de los contratos inteligentes. Este trabajo afronta entender y delinear el concepto del contrato inteligente, con el análisis de fuentes doctrinales y jurisprudenciales, adoptando el método dogmático - formal, a fin de esclarecer puntos de partida para la apreciación de la prueba electrónica y digital.

### **Palabras clave:**

Contrato, *Blockchain*, Valoración, Prueba del contrato.

## Abstract

Contemporary life, accepting the passing of the first decades of the XXI century, are imposing challenges in the evidentiary appreciation for an effective judicial protection, considering that the contractual facts of the parties, can be developed in the cloud, and in an immaterial way. In the market, the agents and participants analyze the legal traffic to project quantifications of the risks they must assume in the face of contracting in the digital era. Protecting the subjective rights of a patrimonial nature of the parties, and at the same time achieving confidence in their judicial decisions, are the paradigms in the harmony of technology and law, to obtain appropriate guidelines in the evidentiary assessment of smart contracts. In this work we face to understand and delineate the concept of the smart contract, with the analysis of doctrinal and jurisprudential sources, adopting the dogmatic-formal method, in order to clarify starting points for the appreciation of the electronic and digital evidence.

### **Keywords:**

Contracts, Blockchain, Assessment, Contract evidence.

## Introducción

Los productos de investigación del Programa de Maestría en Derecho Privado de la Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja, proponen un interesante escenario para el planteamiento continuo de las tendencias problematizantes en torno al uso de las tecnologías en la justicia, y las repuestas que desde el aporte académico se logren estructurar. Por ejemplo, se han planteado investigaciones a propósito del contrato inteligente realizado por Gómez (2015), la propiedad de bienes binarios por Villamil (2019), el documento electrónico y el entorno digital (Carrero, 2021). Con ello demuestra que la academia tiene un importante influjo en cuestiones que suscitan cada vez más el interés del derecho, la sociedad y la tecnología.

Esta investigación se desarrolla empleando la metodología cualitativa aplicada a la ciencia jurídica, con herramientas de carácter documental dogmático - formalista (1996), con la cual se proyecta obtener como resultado de investigación la comprensión del concepto contractual aplicado a la expresión de la contratación inteligente, analizando varios aportes doctrinales y delimitando a la ejecución del contrato y nuevas formas contractuales, para proponer alternativas que el juzgador tome al momento de reflexionar y evaluar la evidencias de origen digital.

El alcance propuesto para esta investigación consiste en la delimitación del concepto apropiado del contrato inteligente o algorítmico, para construir las bases probatorias en rigor de las reglas procesales aplicables al momento de considerar por parte de jueces y operadores de justicia, los asuntos que conlleva el análisis y apreciación probatoria de nuevas nociones en cuanto a la forma contractual de los negocios jurídicos.

En efecto, este trabajo se modela con los aportes que se proyectan en el ámbito académico y en abstracto de la sociedad en su conjunto como principal beneficiaria a partir de los resultados

que motivan la investigación del propio autor (Ríos, 2017), el contrato algorítmico o inteligente y su apreciación probatoria, para serenan los estudios y el desarrollo doctrinal y jurisprudencial en los ordenamientos jurídicos nacionales de Colombia y España referentes al *contrato inteligente*, en orden a establecer reglas y principios que orienten en la interpretación sustancial y probatoria la figura negocial en el entorno digital. A continuación, se precisarán algunas definiciones en torno al contrato inteligente, a fin de establecer las principales pautas valorativas para la negociación en entornos digitales, a fin de proponer presupuestos de valoración: que jueces y árbitros tengan a disposición ante las escenas procesales de cada ordenamiento jurídico y las actuaciones probatorias en el devenir del camino procesal, y en el objeto del litigio, con lo cual la forma electrónica sea apreciada pertinentemente.

Este camino metodológico permitirá sentar las bases epistémicas, dogmáticas y los recientes alcances jurisprudenciales, en una cobertura investigativa analítico descriptiva de las situaciones como los negocios jurídicos en el ambiente digital, que pueden ser apreciados por los operadores jurídicos.

En el proceso investigativo de este trabajo, se razonan los conceptos y aspectos de los contratos de forma tradicional, y cómo con la irrupción de las nuevas tecnologías, llevados al campo de la valoración probatoria, se expondrán los elementos constituyentes del contrato inteligente, y así construir razonablemente orientaciones que contribuyan a las vías apreciativas dogmáticas y metodológicas que aporten procedimientos metodológicos de rango doctrinal y adjetivo en la contratación por vía digital o electrónica, y que en la sede judicial, junto con la actividad en el seno probatorio, contribuyan a delinear algunas reglas de orden procesal aplicables a las pruebas de carácter eminentemente electrónicas.

Se desarrollará en el primer capítulo explorativo las principales corrientes y problemas de orden epistémico que surgen alrededor

de las tecnologías y las ciencias humanas, y el camino por el cual llegan al campo jurídico. El segundo capítulo constituye la exposición del comercio electrónico y la apropiación conceptual del contrato inteligente, como reflejo de las tecnológicas aplicadas en el mundo contractual y jurídico. Se tomarán como referencia los avances que el ordenamiento español ha desarrollado en torno al comercio electrónico y la redefinición de la prueba en el orden tecnológico, no sólo por el cercano contacto del sistema jurídico en que ambos ordenamientos jurídicos se desarrollan, sino también por algunas novedades conceptuales que la *Ley de Enjuiciamiento civil* ha acogido objetivamente en su ley adjetiva.

El tercer capítulo logrará decantar las posiciones doctrinales en cuanto a la teoría probatoria, las reglas y principios de orden procesal que son aplicables en la apreciación probatoria, y con ello demostrar cómo la neutralidad tecnológica sustenta los cambios de las realidades digitales en el campo jurídico. Enseguida, el cuarto capítulo recoge algunos pronunciamientos de la Corte Suprema de Justicia en la Sala de Casación Penal, como de la Corte Constitucional relacionados con la prueba electrónica, el software y la neutralidad tecnológica. Para, finalmente, presentar a modo de conclusiones las perspectivas e ideas que se logran extraer de este trabajo, y que seguramente serán útiles para nuevas conversaciones o para ser puestas en consideración de la comunidad académica.

De tal forma que se expondrán los principales lineamientos que tienden a superar las tradicionales nociones de la equivalencia funcional, para contribuir a la formulación de pautas apreciativas de negocios jurídicos digitales que, en la perspectiva de la neutralidad tecnológica probatoria, contribuyan a solventar las cuestiones que giran alrededor del medio tecnológico y digital.

## A MANERA DE JUSTIFICACIÓN

En la sociedad de la información y de los negocios digitales, la manifestación de voluntad se encamina a perfeccionarse de inmediato, si se observan los intercambios de información, ofertas y aceptaciones de propuestas a un *click*. Estas expresiones negociales buscan formas normativas aceptadas por el legislador apropiadas para asegurar la configuración de obligaciones, como al mismo tiempo garantizar la ejecución de las prestaciones establecidas por las partes, y eventualmente en los estrados judiciales, reglas de índole sustancial o adjetivas, en pro de la tutela efectiva, que admitan una solución expedita y adecuada a los intereses tanto de empresarios, consumidores, fabricantes y demás intervinientes en el mercado, como al mismo tiempo seguridad jurídica en el desarrollo judicial.

Los contextos contractuales de la sociedad de la información han ido migrando considerablemente al escenario digital, e *Internet* se ha convertido en la nueva expresión de la forma de la voluntad, con lo cual el reflejo de los cambios económicos y sociales deben ser considerados en el escenario contractual. *Internet* -y con ello el comercio electrónico- ha permitido la adquisición de bienes y servicios, en los ámbitos nacionales e internacionales, con lo cual no sólo se afecta el mercado de las regiones, sino también se ha impactado considerablemente en las relaciones negociales y el mundo jurídico. El reto que se genera en estos escenarios, es precisamente el de estudiar nuevamente las formas jurídicas existentes ante la nueva realidad.

Puede plantearse desde ya, el contrato inteligente como una especialidad del mundo contractual, sin que se llegue a confundir como un contrato alejado de la socorrida tradicional doctrinal del negocio jurídico. Ahora bien, principalmente los aportes a la ejecución de las obligaciones de los contratantes han hecho relevante el estudio del *contrato inteligente*; sin embargo, hay

varios aspectos que no pueden perderse de vista, es decir, tanto el escenario doctrinal y el jurisprudencial en el mundo de los negocios, han tenido suficiente impacto para determinar las conductas de las partes extremas del contrato, lo que implica fijar algunas reglas que, debidamente aplicadas en el espacio judicial, proporcionan herramientas adicionales para la valoración probatoria de estos acuerdos contractuales que se desarrollen en el medio digital, útiles en los escenarios judiciales y arbitrales cuando, a fin de garantizar una adecuada interpretación de la voluntad, como de entregar suficiente certeza al juez o árbitro.

Recientemente, en 2020, tiempo en el que gran parte de la población estuvo aislada a causa de las medidas de los gobiernos nacionales para mitigar los efectos de la pandemia por SARS COV2, las condiciones de tratativas, la formación y ejecución de los contratos evidenciaron que la sociedad requiere de herramientas de orden legal para interpretar la nueva realidad, o por lo menos, de plantearse su lectura ante los nuevos escenarios de la realidad, y que a su vez, contribuyan con la apreciación en los escenarios judiciales y arbitrales, circunstancias que muestran su durabilidad y permanencia en los escenarios particulares, tanto la formación de contratos y su ejecución en la esfera digital, imponen retos no sólo en el comercio sino también en el ámbito jurídico.

En el campo jurídico contractual, fuese en la escena pública o privada, el contrato inteligente, sus efectos, uso y aplicación han incursionado a pasos descomunales, y han sido la comunidad académica y profesional que ha elevado sus esfuerzos para referir, conceptualizar, describir lo que pueda considerarse la naturaleza del *contrato inteligente* en circunstancias internacionales, internas, particulares o de la administración pública, considerando ajustes o reinterpretaciones a las formas contractuales. Por otro lado, en el ámbito particular, la regulación de las relaciones negociales sigue fijándose por las partes con el uso de nuevas tecnologías. En el punto de la prueba, y en lo concerniente a la valoración probatoria

del contrato inteligente, principalmente alcanzó un estudio en diferentes ordenamientos jurídicos, la expresión del orden público y seguridad jurídica imponen esfuerzos considerables para sobrellevar los vacíos o lagunas que pueden aparecer, y así posiblemente restringir o afectar la efectividad de las relaciones negociales en cualquier ámbito.

Trabajos de investigación adelantados y culminados en el Programa de Maestría en Derecho Privado de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, han abordado la problematización en torno al Derecho y la tecnología, y plantean situaciones interesantes interrogantes entorno al uso de la tecnología, la justicia y la sociedad. Se encuentra que en el trabajo realizado por Niño (2021), surgió para el autor del interés de adquirir conocimientos inherentes y actualizados frente a la profesión del abogado, con la terminología de tecnología aplicable al derecho y la búsqueda de explicaciones existentes entre la teoría versus la práctica y realidad de la aplicación y uso de los medios tecnológicos y de comunicación en el derecho, con lo cual se orienta al análisis de la *inteligencia artificial* como uno de los mecanismos y herramientas que desarrollan el uso de la tecnología en el derecho, pero específicamente su impacto como mecanismo de efectivización del acceso a la justicia en el derecho privado; planteando por ejemplo, varias preguntas problemáticas: ¿Qué se entiende por TICS e Inteligencia Artificial? ¿Existe relación entre la inteligencia artificial y el derecho? ¿La *inteligencia artificial aplicada al derecho es un instrumento que permite y facilita el acceso a la justicia de los ciudadanos en conflictos de derecho privado?* (pp. 6-7).

Los trabajos existentes, y la doctrina autorizada han creado considerables frutos desde perspectivas dogmáticas, especialmente en lo relacionado con la teoría del negocio jurídico. A su vez, el campo probatorio se ha preocupado por la construcción de reglas, principios, y herramientas para alcanzar la verdad pretendida en el escenario procesal, con el objetivo de brindar la solución a los problemas que se plantean a diario. Precisamente, el esfuerzo de este trabajo está dirigido a acercar la dogmática sustancial en cuanto

a los contratos que en medios digitales se están desarrollando, y la apreciación probatoria de estos negocios jurídicos, para delinear las reglas procesales -por un lado-, y los principios que orienten la toma de decisiones judiciales -por otro-.

Así, se propone repensar, o por lo menos, contrastar reglas y principios de la valoración probatoria de cara a los contratos inteligentes, para orientar el desenvolvimiento de la prueba a los jueces, partes e interesados. Este análisis en la forma y ejecución de una pretendida contratación inteligente, y sus diferentes manifestaciones con el uso de las tecnologías, exponen los aportes frutos de las recopilaciones bibliográficas específicas de orden epistémico y dogmático, para que en los escenarios judiciales y en la valoración probatoria, se ennoblezca en su máxima expresión las formas de la declaración de la autonomía de las partes en asocio con las tecnologías, y a su vez se obtengan garantías por lo menos de orden legal, para que la tutela judicial de los derechos de los contratantes sea sobresaliente ante los avatares de las nuevas tecnologías.

Dicho propósito no se logra únicamente con las descripciones acostumbradas que desde el campo jurídico se logren conquistar. También contribuye al aporte epistémico que será útil para conciliar las tendencias tecnológicas y los campos sociales, especialmente en el campo jurídico, y continuar construyendo y apartando científicamente a la ciencia jurídica.

The background of the page is white, decorated with numerous overlapping, semi-transparent green rectangular shapes of various sizes and orientations. These shapes are scattered across the page, creating a modern, layered, and abstract visual effect. The colors range from a vibrant, saturated green to a very light, almost white green.

# CAPÍTULO 1



## — CAPÍTULO 1 —

### **AVANCE Y APUNTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN MARCO EPISTEMOLÓGICO Y TEÓRICO**

Para la construcción de un marco epistémico y teórico, que permita abordar apropiadamente el tema de la prueba electrónica en el escenario del derecho, es necesario plantearse por lo menos la pregunta referente a la noción de tecnología y derecho, a fin de encontrar insumos para orientar respuestas con vocación de certeza, que permitan establecer los lazos que conecten estas áreas del conocimiento.

El camino que abordará este primer capítulo constituye las bases epistémicas que sostienen la relación de tecnología y las ciencias sociales, y a su vez, como han ido incursionando las tecnologías en el mundo probatorio. De tal manera que, contribuyendo al propósito de las bases epistémicas, se sustentará las nociones sustanciales y adjetivas que se presentarán adelante.

Así, se abordará las relaciones filosóficas que alrededor de la tecnología, la ciencia y el derecho se han delineado, a fin de plantear las metodologías sobresalientes para el entendimiento y sensibilización de la evolución tecnológica en el campo jurídico. Enseguida se planteará la problematización que los campos sociales y tecnológicos han fundado, para demostrar las corrientes modernas que portan a la solución de las brechas creadas. Finalmente, se emplean las corrientes probatorias sobresalientes que ayudarán a tender los puentes entre la tecnología y la ciencia jurídica, para reconstruir la noción de la informática jurídica.

Así es natural que algunos historiadores y filósofos de la ciencia y la tecnología sostengan que el estudio social y humanístico de la tecnología puede ser deficiente por varias razones, entre estas que los estudios sociales y humanísticos de la tecnología frecuentemente está impedidos por diversos obstáculos epistemológicos, considerando el fenómeno tecnológico un tema de estudio muy amplio y que no siempre ha sido un tema tan atractivo en el repertorio de intereses de los investigadores en Humanidades y Ciencias sociales, (Hernández, 2018), campo de conocimiento ligado generalmente con las ingenierías, en donde se han impulsado esfuerzos propios en los estudios de la técnica y tecnología.

Dentro del análisis de la tecnología y del Derecho, y de las figuras jurídicas que por excelencia han sido desarrolladas en la segunda área del conocimiento, pueden apreciarse varias vertientes paradigmáticas, una puede hallarse en sentido antropológico-legal convencional junto con el positivismo clásico, desde la cual la declaración de la voluntad, junto con la pregonada autonomía de la voluntad, han progresado desde la positivización normativa contenida en cuerpos legales, y la consabida fórmula de Siches (1934) en cuanto al derecho y su quehacer por el hombre en relación son sus semejantes y en tanto vive en la sociedad. En cuanto a las tendencias que analizan el comercio electrónico (Malca, 2001), desde la perspectiva del comercio internacional, el uso de las formas contractuales, en esta labor se trabajará la perspectiva jurídica en cuanto a los efectos legales de los negocios que recaigan sobre bienes y servicios que utilizan el *Internet* como medio de comunicación, sin pasar por alto las diferencias que se proponen en la literatura especializada a partir de la configuración del acuerdo contractual, y la ejecución a través de medios o elementos tecnológicos.

Por ello, surgen las preguntas necesarias para encontrar las respuestas que unan la tecnología y al Derecho, como área del conocimiento de las humanidades, de tal forma que no se llegue a lagunas o sofismas, con los cuales se derrumben las construcciones conceptuales que hoy por hoy están en boga. En este sentido, se

encuentran por lo menos cuatro problemas epistemológicos en la tecnología y las Ciencias sociales y humanas (Hernández, 2018):

**Tabla 1**

***Problematización***

| <b>Primer obstáculo</b>  | <b>Segundo obstáculo</b>   |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cuestiona la cantidad de estudios en torno al fenómeno de la tecnología.</li><li>2. Los estudios en torno al fenómeno tecnológico son escasos o insuficientes y demuestran un área de investigación que los humanistas y científicos sociales no atienden.</li><li>3. Este primer obstáculo para el análisis del fenómeno de la tecnología está constituido el número de publicaciones de características humanísticas y sociales, de los que se puede disponer con el fin de integrar una bibliografía sólida y actualizada.</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Considera problemática la forma en que se dan o construyen los criterios para la definición del fenómeno científico y tecnológico.</li><li>2. David Edgerton (2006) señala el rasgo meta-teórico que implica que toda exposición histórica, filosófica, sociológica, puede incurrir en el mismo reduccionismo afirmando que no existe diversidad en la manera de estudiar y estructurar métodos de investigación social y humanística para acercarse al fenómeno tecnológico.</li></ol> |

| Tercer obstáculo   | El problema de la diversidad   |
|--|--|
| <p data-bbox="161 320 600 425">Relacionado con el obstáculo segundo, constituye la posición contraria al primer obstáculo así:</p> <ol data-bbox="161 465 600 1197" style="list-style-type: none"><li data-bbox="161 465 600 698">1. La diversidad de las corrientes de estudio social sobre el fenómeno tecnológico. Un problema clásico en la epistemología de las ciencias sociales y humanas del siglo pasado.</li><li data-bbox="161 724 600 1197">2. Neopositivismo: la situación de la práctica científica a principios de siglo XX, que comenzó con una crisis en la ciencia producto del desarrollo de nuevas iniciativas de investigación discutiéndose métodos y metodología, en ambientes científicos y filosóficos se consolidó una forma radicalidad de ideas en cuanto a la ciencia, la filosofía y la relación entre ambas fue conocida como neopositivismo.</li></ol> | <p data-bbox="664 320 1063 698">Puede atenderse los tres obstáculos enunciados y ofrecer un marco de investigación alternativo desde una perspectiva pluralista que intente aliviar la presión y la serie de restricciones que una investigación de carácter neopositivista implica en una investigación social y humanística sobre la tecnología.</p> |

**Fuente:** Elaboración propia del autor (2023).

En la civilización occidental, cuando la preocupación de saber *¿por qué* es mejor hacer las cosas de una determinada forma?, se emplea el término *téchne*, de origen griego, palabra que traduce por el vocablo "arte", pero esta forma de traducir no clarifica precisamente hoy día el significado del término griego, debido a que se refiere espontáneamente a las denominadas "bellas artes" y se conecta con la esfera estética. Por lo tanto, *téchne*, puede leerse en Platón,

Aristóteles y muchos otros, como un conjunto de conocimientos eficaces que se acompaña además con el conocimiento de las razones o causas por las cuales el procedimiento es eficaz. Ahora bien, acercándose a la noción de tecnología, con el sufijo *logía* se quiere indicar la existencia de una cierta doctrina elaborada, acerca del asunto en cuestión. Así, en lugar de hablar de técnica hablamos de tecnología, añadiéndose algo más a la pura y simple técnica. La tecnología puede entenderse como aquello que acontece en el interior de la trayectoria de la técnica cuando surge, dentro de la civilización occidental, un conjunto de conocimientos teóricos que permiten explicar o dar razón de lo que es eficaz en concreto (Agazzi, 1998, p. 19).

Los economistas han mostrado la importancia que tiene el avance del conocimiento tecnológico en el desarrollo económico de la sociedad capitalista, y así, por ejemplo Adam Smith, en el libro primero de *La riqueza de las naciones*, se desarrolló la idea de división del trabajo mostrando algunas de las causas y de las consecuencias del avance tecnológico, y señalando que este se generaba como resultado de la mayor destreza de cada obrero en particular y el ahorro de tiempo, siendo el trabajo humano el objeto de estudio cuya reducción será más palpable con la invención de maquinaria (Benavidez, 2004).

La construcción metafórica de la tecnología con rostro humano, surge precisamente de los trabajos de avanzada que se desarrollan en los campos de la tecnología y la informática, lo que plantea transformaciones paradigmáticas entorno al ejercicio intelectual comprensivo de la ley, la tecnología y sus efectos en la sociedad. Así, las privaciones que el ser humano pretende alcanzar y las progresivas soluciones tecnológicas aplicadas a escenas económicas como sociales, públicas o privadas, culturales, médicos y terapéuticos, en la órbita personal y privada de las personas, como en la transmisión de datos e información, pone de relieve y centra la convergencia de la inteligencia social, la cual tiende a unirse o amalgamarse con la con la inteligencia incorporada a la computación

evolutiva, tendencia cada vez más marcada por el camino hacia la *inteligencia artificial* (Haugeland, 2003), lo que plantea a por lo menos tres líneas de búsqueda científica a saber, las instituciones electrónicas o virtuales, los sistemas computacionales dialógicos y sistemas multiagentes (Casanovas, 2015).

## Los fenómenos tecnológicos ante la problematización científico - social

Para este trabajo, la atención se concentrará en las instituciones electrónicas que tienen vocación de llegar a considerarse en los escenarios jurídicos, como será la prueba digital. Y los sistemas *multiagentes*, los cuales aparecerán al desarrollarse los criterios que pueden orientar el concepto que se construya para el contrato algorítmico o inteligente.

El fenómeno tecnológico como tema de estudio se consolidó hacia la década de los años cincuenta del siglo pasado, en donde el horizonte de conocimientos, productos y nuevas perspectivas sociales, comenzó a delinear los postulados que habitualmente se le da en la actualidad y a buscar consolidación en su concepto de filosofía e historia de la tecnología (Hernández, 2018a).

*Internet* y derecho son dos conceptos o dimensiones que se relacionan hoy en día de manera conjunta, de forma complementaria, donde, por ejemplo, en *Internet* se han desarrollado múltiples formas de delincuencia, ataques a organizaciones gubernamentales y de la fuerza pública, y se continúan desarrollando actividades como estafas y fraudes a través de la red. Otras áreas que son tratadas por el derecho laboral, civil, comercial, financiero y hasta tributario, son cada vez más socorridas sus resultados y productos en la red. En el ámbito procesal, se han adaptado las tradicionales formas de notificación y citaciones, presentación de escritos, comunicación entre los órganos jurisdiccionales y entre las personas físicas, la cooperación internacional entre tribunales, incluso el aporte de pruebas como videograbaciones, en ejemplos provenientes de la

aplicación de la técnica, con lo cual, ha de considerarse que interne pueda en sí mismo ser objeto del proceso, por cuanto, el contenido de una página web o la remisión de un correo electrónico serán hechos relevantes para el proceso, y así, será necesario probar la existencia del *factum* controvertido en forma virtual, lo que puede ahora conocerse como la prueba del hecho virtual (Alonso, 2001).

El desarrollo de técnicas de producción y medios de comunicación en los campos científicos y tecnológicos, han significado retos importantes en el campo económico, político y social de la humanidad. Ya en la estructura económica, como en el tráfico jurídico, se ha visto con gran incidencia en la distribución de bienes y servicios el acaecimiento de los avances tecnológicos, y de comunicaciones, imponiendo a los ordenamientos jurídicos retos para la protección de las personas, los bienes, el orden público y conservar la seguridad de las transacciones.

El problema de la diversidad nominal y conceptual de la tecnología, es abordado por lo menos por dos criterios, el temporal y el temático. Con respecto al criterio *temporal* es preciso señalar las elaboraciones teóricas, humanísticas y sociales. El segundo criterio, el *temático*, expone mediante un esquema la diversidad temática existente en los estudios humanísticos y sociales sobre la tecnología (Hernández, 2018b).

En las Ciencias sociales, el origen de la reflexión sobre la técnica se presenta formalmente en el siglo XIX con la obra de Karl Marx, pionero en cuanto a los estudios sobre técnica, y en torno a la crítica de la economía política, es sus publicaciones de 1844 de los *Manuscritos de París* y hasta *El Capital* de 1867, cuyos temas centrales es precisamente la mecanización y su impacto en el trabajo y la vida individual, social y genérica, y fue el primero en plantear una teoría crítica de la tecnología en términos evolucionistas, y en su perspectiva, la tecnología permite configurar la realidad física creando artefactos que transforman la naturaleza, convirtiéndola en una extensión del cuerpo humano (Benavidez, 2004, p. 53; Hernández, 2018c, pp. 5-15).

Acercándose a la filosofía tecnológica, esta enfatiza en un análisis de la naturaleza de la tecnología en sí misma, como en sus conceptos, procedimientos, metodologías, estructuras cognoscitivas y sus manifestaciones objetivas, interpretando un amplio mundo en términos tecnológicos. En este sentido, se encuentran por lo menos dos corrientes en la definición de la tecnología, desde la perspectiva subjetiva, con lo que hace referencia al sujeto o agente, la filosofía de la tecnología es un desarrollo de tecnólogos o ingenieros, considerándose pro tecnológica; y desde el escenario objetivo, que indica el objeto al que se refiere, alude al esfuerzo por los filósofos de tomar seriamente la tecnología como un tema de reflexión sistemática, considerándose crítica. Y en cuanto a la filosofía de la tecnología humanística -desde la hermenéutica, busca en contraste el significado de la tecnológica con sus vínculos humanos, en el arte, la ética, la literatura, la política, la religión, reforzando el conocimiento de lo no-tecnológico, y en este punto, la hermenéutica puede tener el alcance comprensivo y no explicativo lógico (Mitcham, 1986).

Aguilar y Chamba (2019), describen la filosofía de la tecnología en Mitcham, en dos corrientes: la filosofía analítica y epistemológica o la filosofía humanista, que permitirán ver a la tecnología sea como un instrumento de conocimiento y perfeccionamiento de todo aquello que nos rodea o como instrumento de dominio y explotación frente al otro, mediante limitaciones en el uso de la libertad, pues la ausencia de libertad no es irracional, es el sometimiento a un aparato técnico que hace más cómoda la vida y eleva la productividad del trabajo.

En este escenario, sobresalen al menos cuatro vertientes que delinean las pautas epistémicas para abordar el estudio de la tecnología y las ciencias sociales, con lo cual, puede llevarse a las ciencias jurídicas como es el propósito de este libro. Estas pueden ser evidenciadas así:

**Tabla 2**

***Vertientes epistémicas***

| <b>Determinismo tecnológico</b>   | <b>Corriente Constructivista</b>   |
|---|--|
| <p>1. Broncano siguiendo la metodología de Mitcham (1986), sostiene que la tecnología es autónoma y modela a la sociedad al margen de las intenciones de sus miembros, con dos vertientes (Hernández, 2018d):</p> <p>a. Determinismo normativo de carácter ético, político y moral centra la crítica en la ausencia de control de la sociedad sobre el sistema tecnológico y las amenazas de dominación que conlleva sobre los individuos.</p> <p>b. Determinismo se presenta como una teoría de la historia en la que la tecnología define por completo el acontecer humano sin concurso de agente social o sujeto alguno.</p> | <p>Considerando el origen de los conceptos de técnica en la sociedad y la vida políticas, con Platón y Aristóteles se plasman las primeras corrientes de pensamiento que delinearon las posturas que abordan la tecnología y la filosofía moderna, partiendo de la división entre estas, considerando la división la manera en que se entiendan los oficios de la virtud, y los manuales, en los años sesenta tiene un giro determinante para las nuevas formas de concebir la filosofía y ciencia.</p> <p>Originada en los años sesenta del siglo XX, se nutre de los estudios de corrientes filosóficas como la hermenéutica y el estructuralismo, orientados al diseño, evaluación, investigación y control de los sistemas educativos, tecnológicos, administrativos (Hernández, 2018e).</p> |

Atribuido a autores tan dispares como Karl Marx, Ernst Jünger, Martin Heidegger. Lewis Mumford, Jacques Ellul, Herbert Marcuse. Langdon Winner, Lynn White Jr., John Kenneth Galbraith, Marshall McLuhan, Alvin Toffler, Robe1 L. Heilbroner, Neil Postman puede hacer referencia a (Diéguez, 2005):

- La tecnología está sujeta a un proceso autónomo de desarrollo que, por no obedecer a ningún agente externo a la propia tecnología se puede considerar como determinado por una lógica interna.

- Por otro lado, se sostiene que la tecnología determina o influye de forma decisiva en el curso de la historia.

Y por último (Diéguez, 2005, p. 72- 73) , en lo relacionado con el Determinismo Tecnológico Popular como la ausencia de control de la tecnología por parte del ser humano, el desarrollo autónomo de la tecnología, en el cual la sociedad no tiene capacidad para influir en el curso del desarrollo tecnológico sin posibilidad real de modificarlo, abocados a lo que dicte para el hombre la propia tecnología,

Considerando el origen de los conceptos de técnica en la sociedad y la vida políticas, con Platón y Aristóteles se plasman las primeras corrientes de pensamiento que delinearon las posturas que abordan la tecnología y la filosofía moderna, partiendo de la división entre estas, considerando la división la manera en que se entiendan los oficios de la virtud, y los manuales, en los años sesenta tiene un giro determinante para las nuevas formas de concebir la filosofía y ciencia.

Originada en los años sesenta del siglo XX, se nutre de los estudios de corrientes filosóficas como la hermenéutica y el estructuralismo, orientados al diseño, evaluación, investigación y control de los sistemas educativos, tecnológicos, administrativos (Hernández, 2018e).

En el entorno académico de los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad se fueron estableciendo nuevas disciplinas, como la historia social y la filosofía de la tecnología, cuestiones éticas relacionadas con la ciencia y la tecnología que posteriormente dieron paso a éticas especializadas, como en el caso de la bioética.

distinguiendo dos posturas que reconoce el denominado imperativo tecnológico entendido que si algo es técnicamente realizable, terminara por hacerse:

1. La tecnología es intrínsecamente ingobernable y sigue sus leyes
2. La sociedad ha dejado que las instancias que deberían gobernar y controlar la tecnología no lo hagan.

Por otro lado, el determinismo sostiene que todo acontecimiento físico, incluso el pensamiento y las acciones humanas están determinadas por la cadena de causa-consecuencia, por ello, el estado actual de las cosas determina en algún sentido el futuro. En el punto tecnológico, el determinismo algorítmico hace referencia a los algoritmos que son predictivos al conocer sus datos de entrada, produciendo la misma salida, incluyendo con la máquina, al pasarse los datos internamente generará la misma secuencia de resultados (Flórez, 2022).

Se integraron corrientes filosóficas o religiosas humanísticas, superando viejas separaciones interpretativas y valorativas entre el mundo humano de la cultura y el mundo no-humano de la tecnología (Medina, 2000).

El modelo político de gestión acabó transformándose para dar entrada a la regulación pública y la rendición de cuentas de finales de los 60 y principios de los 70, creo instrumentos como la evaluación de tecnologías y de impacto ambiental, e instituciones evaluadoras y reguladoras adscritas a distintos poderes, por ejemplo, con la creación de la Environmental Protection Agency (Agencia de Protección Ambiental, en 1969), la Office of Technology Assessment (Oficina de Evaluación de Tecnologías, en 1972) o la Nuclear Regulatory Commission (Comisión de Regulación Nuclear, en 1975), todas en EE.UU, con lo cual, la tradicional escuela de *laissez-faire*, manteniendo la regulación de la ciencia y la innovación tecnológica como materia de control corporativo interno, comenzando una serie de cambios tendientes a una nueva política con mayor intervención de instituciones, en las cuales los poderes

|   |  |
|---|--|
|   | <p>instituciones, en las cuales los poderes públicos desarrollan y aplican una variedad de instrumentos técnicos, administrativos y legislativos para el encauzamiento del desarrollo científico-tecnológico y la supervisión de sus efectos sobre la naturaleza y la sociedad. (López, 2017, p. 15).</p>  |
| <p><b>Corriente fenomenológico-hermenéutica</b></p>   | <p><b>Corriente Analítica - Filosofía de la tecnología</b></p>   |
| <p>Representada en José Ortega y Gasset, y M. Heidegger.</p> <p>Según Martin Heidegger, filósofo alemán la técnica es típicamente un fenómeno moderno, en el cual se realiza la actitud del hombre occidental de manipular a la naturaleza, de hacer violencia al ser. La técnica ha modelado la esencia de dicha ciencia, llevándola a proponer de la naturaleza una visión distorsionada, basada en pretensiones de <i>matematización</i> que puedan permitir los cálculos necesarios para manipularla y violentarla. Llega a afirmar que la verdadera esencia de la <i>téchne</i> no consistía en una finalidad práctica de producción, sino en una actitud contemplativa que trataba de “desocultar” la verdad del ser según un procedimiento de tipo</p> | <p>Mitcham, dentro de la actual filosofía de la tecnología, denominada la filosofía humanística de la tecnología con el ámbito de la producción y uso de artefactos materiales, que incluye tanto los procedimientos, métodos y procesos implicados como los artefactos mismos y ante estos se sitúa la cultura, el campo de las actividades y realizaciones humanas de carácter intelectual, filosófico, artístico, moral, religioso etc. En el cual advierte que el desarrollo de la tecnología moderna va en contra de las grandes consecuencias culturales y pone en peligro los valores humanos superiores e incluso la misma esencia del hombre (Medina, 2000a).</p> |

|  |  |
|--|--|
| <p>artístico y poético. Propende que para salvar el mundo actual de las amenazas de la técnica sería necesario recuperar el sentido artístico o estético para salvar la esencia de la técnica, volviendo a descubrir que ésta es obra de arte (Agazzi, 1998, p. 21a).</p> <p>De la técnica, como actividad humana que aplica conocimientos científicos con destreza en la realización práctica de un fin específico, logra concluirse también que se hace una elección del método de trabajo, hay un conocimiento científico mínimo de la realidad, cuya importancia radica en las condiciones de la realidad (Rocha, 2015. p. 108).</p>   |  |
| <p>Sistemas socio-técnicos como sistemas complejos: una perspectiva emergente.</p>   |  |
| <p>Las ciencias han evolucionado a lo largo de la historia en diferentes etapas de desarrollo, con el objetivo de desplegar el quehacer científico mediante la difusión de nuevos conocimientos, los cuales están basados en logros científicos anteriores que se complementan o son reemplazados por nuevas formas de pensar y por la posterior creación de nuevos paradigmas (Kuhn, 2004). Una forma de entender la relación entre el Derecho y las tecnologías de la información es interpretarla, y conceptualizarla, como propone Peña (2014):</p> <p>a. Informática Jurídica: como la aplicación de instrumentos tecnológicos a las operaciones que realizan quienes actúan en el ámbito del Derecho como los abogados, jueces, árbitros, peritos, conciliadores, auxiliares de la justicia.</p> |  |

La informática jurídica ha logrado desarrollar lógicas jurídicas nuevas, acercándose a los tradicionales temas de la lógica deóntica, llegando a flexibles caracterizaciones de las situaciones jurídicas, utilizando técnicas como lógicas matizadas, como estudios que describen el funcionamiento inconsciente y paralelo de la mente del jurista con instrumentos como redes neuronales, o información jurídica mediante técnicas de aprendizaje automático. Los últimos desarrollos se han recogido en agentes informáticos dotados de cierto grado de autonomía entre los que se establecen relaciones gobernadas por normas semi-jurídicas (Faralli, 2007).

b. Derecho informático se considera a la universalidad de problemas que surgen de las transformaciones que el derecho ha ido realizando como imposición de ciertas actividades novedosas que son desarrollados en el ámbito social y requieren nuevas regulaciones o interpretaciones a fin de dar respuesta en clave de justicia. En este contexto surgen los problemas fundamentales a considerar:

- Construcción de nuevas normas específicas
- Reinterpretación de normas existentes para ser aplicadas a situaciones nuevas.

**Fuente:** Elaboración propia del autor (2023).

En los escenarios de Heidegger, puede considerarse la política cultural platónica como oposición al desarrollo e implantación de innovaciones técnicas, y en Platón los peligros morales y políticos que dichas innovaciones, lo cuanto, criticó las formas de vida y el bienestar que habían traído consigo, contraponiéndose las novedades técnicas y defendió las tradicionales formas de vida agraria propias del régimen aristocrático. La filosofía aristotélica concluyó las grandes divisiones conceptuales con su contraposición entre naturaleza y técnica, por cuanto, *physis* y *techne* eran cosas opuestas, como correspondía, en su filosofía, al ámbito de las cosas naturales, que poseían en sí mismas el principio de su propio movimiento y generación, y al de los objetos artificiales producidos

por las técnicas artesanales, a los cuales se les consideraba menos reales que los naturales. Sin embargo, al consumarse las grandes divisiones interpretativas modernas entre ciencia, tecnología, sociedad y cultura, se estaban ignorando, como supuestamente irrelevantes, agentes y contextos sociales y culturales decisivos para comprender la complejidad de los entramados tecno-científicos, precisamente, los componentes de la ciencia y la tecnología que los sucesivos giros reinterpretativos se encargaron de reivindicar, a lo largo del siglo XX, como factores esenciales para la comprensión de la tecnociencia contemporánea (Medina, 2000b).

Desde las teorías progresistas, la tecnología suele ser comprendida como instrumento base del desarrollo y del progreso de los Estados – sociedad. En esta corriente, surge la conocida Revolución Industrial hasta la actualidad, evidenciada de la inversión realizada en carreras tecnocráticas como en las ingenierías y el descuido de las carreras de humanidades. Ahora bien, desde la corriente empírico - lógica se concibe a la tecnología como una actividad práctica llevada a cabo por un conjunto de principios y reglas generales. De estas corrientes sobresale que la tecnología no es estudiada ni comprendida de manera individual, sino más bien desde la ciencia (Aguilar & Chamba, 2019a).

Con este pequeño desarrollo realizado, y descendiendo al tema que se quiere abordar en relación con la prueba y los contratos inteligentes, el sistema de internet más allá de ser un soporte documental representativo de una realidad, la información que se produce de modo instantáneo y simultaneado, con las implicaciones en las vidas de las personas y empresas, en las transacciones que continuamente se realizan por esta vía, pone de relieve la tensión que se puede apreciar en el conjunto de normas adjetivas, que a pesar de sus esfuerzos, no están dando una solución completa a la nueva realidad.

En la sociedad, hombres y mujeres tiene conflictos de interés en virtud que los bienes en vida no alcanzan para cubrir todas las necesidades ni los deseos, y el derecho se encuentra ante esta situación con la misión de componer estas controversias. El Estado al establecer la tutela jurídica, predetermina las formas en que se diriman las situaciones jurídicas de manera legítima y se cumpla con las disposiciones objetivas contenidas en la ley (Véscovi, 1984), que, traducidas a las demandas de justicias modernas, obliga a comprender y alcanzar los avances tecnológicos y la solución adecuada a los conflictos.

## El campo probatorio y la tecnología

Ahora bien, concentrándose en el tema de la prueba, y su desarrollo a partir de la teoría jurídica, los sistemas jurídicos dominantes, como el sistema continental europeo-romano y anglosajón, apoyan la categoría relevante de la labor de la administración de justicia en el entero examen del sustento fáctico que respaldan las pretensiones elevadas por los litigantes, sean estimatorias, condenatorias o desestimatorias (Acosta, 2007) sometidas al escrutinio personal del juez. Al estipular los hechos relevantes en el litigio, sobresale la importancia nuclear en proceso, en la cual, los jueces o árbitros deben discernir completamente al momento de resolver la cuestión jurídica, yaciendo de la investigación de los hechos la tarea crucial a cargo del magistrado o magistrada en la administración de justicia. Véase así, en el ámbito jurídico anglosajón, la demostración de la ocurrencia de los hechos es de vital estirpe en el camino procesal, y en el escenario angloamericano, la actividad jurisdiccional se centraliza en la resolución de magnas encrucijadas debiendo aclararse los hechos relevantes, criterio capital en todo el procedimiento (Döhrring, 2018), por lo cual la característica en este sistema jurídico se sitúa en el precedente jurisprudencial, producto de la actividad de los jueces (Cohen, 2018)

La clásica distinción entre medios y fuentes de prueba, acogida por los ordenamientos jurídicos procesales como el español y el

colombiano, y lleva a considerar que la información, datos, registros, videos y en fin, todo el material que a través de internet se divulga, procesa, crea, transforma, en el cual, está inmersa la voluntad de las personas, o apareja sus consecuencias, no se tenga solamente como un medio de prueba, sino una novedosa fuente de prueba, y como lo propone Alonso Cuevillas (2001, pp. 135-136), con los medios de pruebas tradicionales como el interrogatorio, documento, dictamen, la forma en que se llevan al proceso los sucesos investigados dentro de la red, considerada fuente de prueba.

En los campos de la prueba y la verdad en el ámbito jurídico son complejas, y llevadas el proceso judicial para lo toma de decisiones Luna (2023, p. 52), siguiendo a Ferrer (2006), sostiene dos tesis probatorias ilustradas así:

**Tabla 3**

***Tesis probatorias***

| Tesis conceptual  | Tesis Teleológica  |
|---|--|
| <p>Sostiene que la verdad de una preposición es condición necesaria pero no es suficiente para sostener que la preposición está probada.</p> <p>Entonces, la proposición está probada si es verdadera y además existen elementos de juicio a su favor</p> | <p>Sostiene que la verdad es el objeto último de la prueba, la verdad no tiene un papel definitorio.</p> <p>El objetivo de la actividad probatoria es la obtener el conocimiento verdadero sobre los hechos ocurridos y cuya descripción constituirá el material de la premisa fáctica del razonamiento subjuntivo para la aplicación del Derecho.</p> |

**Fuente:** Elaboración propia del autor (2023).

Siendo el proceso judicial el escenario por excelencia en el cual se materializa los postulados que se construyen teóricamente para dar la respuesta a las exigencias de la justicia de la población, hoy en día con la influencia de la tecnología y las comunicaciones, la evidencia electrónica y digital tiene mayor asidero la necesidad de la interpretación y aplicación en la solución de las controversias. De esta manera, tanto jueces como abogados y auxiliares de la justicia, obtienen derroteros y orientaciones que faciliten considerablemente la aplicación de las reglas probatorias en el escenario tecnológico.

El rol del juez tiende siempre a caracterizarse por el control de la confiabilidad de los conocimientos científicos a utilizar a los fines de la decisión final, que su incidencia en la calidad de justicia civil en términos de justicia sustancial, se caracteriza pro al relación entre el saber extrajurídico y el proceso civil, y en la complejidad de la vida cotidiana, y a nivel procesal, exige mayores esfuerzos al afrontar los problemas cognoscitivos mediante un recurso competente a estos saberes, por lo cual, la resolución de los conflictos cuyo carácter cognoscitivo-probatorio, coincide en este rol del juez, en la gestión procesal de tales conocimientos, y por lo tanto, es neural el carácter para el manejo de la prueba (Ansanelli, 2015). Los ordenamientos jurídicos permiten a las partes procesales, cuando haya lugar a ello, provocar la actividad procesal necesaria para fijar los hechos (Cucarella, 2018), de tal forma, que juez, proceso y partes confluyen ahora a encontrarse con la tecnología para solventar sus diferencias.

Con ello, la apreciación crítica de la prueba en los entornos tecnológicos, tiene por lo menos calado en dos escenarios, el primero, el develamiento de los hechos e información que involucran al ser humano como generador de datos con el uso de tecnología, y por otro, la construcción probatoria del sustento factico o afirmaciones relevantes frente al juzgador con el empleo de la tecnología. Los actos jurídicos entre las partes se encuentran en los dos escenarios propuestos, así, la creación de la relación comercial implica la declaración de voluntad del hombre, y hoy en día, el uso de la tecnología acerca y facilita la adquisición de bienes

y servicios. Además, este escenario impone retos para el juzgador, sea el juez o el árbitro, no solo por desvelar la voluntad de las partes, y las consecuencias legales del mismo, sino por apreciar apropiadamente los elementos tecnológicos que se vean inmersos en esta declaración de voluntad.

Es precisamente en términos de la prueba y el proceso judicial, que el grado de convencimiento es relevante, por cuanto en el escenario judicial, el grado de convencimiento es indisociable de la verdad o del grado de probabilidad de hallar la verdad que a través de los medios probatorios se alcanza teniendo en cuenta los grados epistémicos en que un sujeto se relaciona con el objeto del conocimiento, lo que llevaría a considerar las teorías de la verdad en el punto filosófico llevado al estadio jurídico (Giacometti, 2022).

Un primer nivel lo representa el *Nivel Sensible* que se sustenta de los sentidos, que por medio de la vista se almacenan en la mente, las formas, recuerdos y experiencias, estructurando de esta forma una realidad interna, privada o personal. El segundo nivel corresponde al *Nivel Conceptual*, basado en concepciones invisibles, inmateriales y a la vez universales y esenciales. Para el *Nivel Holístico*, el conocimiento a este nivel implica desplegar las características de las cosas estando en cada situación, indisolublemente ligadas al fondo o abierto en el que se manifiesta. Así, el conocimiento científico de cualquier objeto se sustenta en desplegar explícitamente la ramificación del objeto en relación dinámica (Martínez & Ríos, 2006).

Considerando entonces lo que algunos han denominado presupuestos modernos en el derecho (Isler, 2018), como máximos enunciado del derecho sustancial a partir de la constitucionalización del derecho, sea en las ramas del derecho privado, público, social, o en la teoría jurídica y la consagración de los derechos humanos, invitan a reflexionar la pluralidad de nociones jurídicas, sin dejar de lado los puntos de contacto entre los sistemas del *Common Law* y *Civil Law*. Para este estudio, se limita a los elementos teóricos probatorios, que pasan ser típicos de las leyes ordinarias o adjetivas,

y remontan a garantías constitucionales, logrando conquistas en espacios de la filosofía, epistemología, y teoría del conocimiento como disposiciones notables para forjar decisiones justas y fundadas, con lo cual, que el formalismo irracional esbozado en el iuspositivismo radical y la tarifa legal, cedió a posturas donde de la razón y del conocimiento ofreció cambios en las instituciones jurídicas tradicionales, lo que ha fundado un exegético análisis apoyado en el respeto y reconocimiento hacia los cánones constitucionales (Ramírez, 2017).

Con las prestaciones que las partes contraen, en los contratantes se afina la esperanza de cumplimiento, basadas en principios como la autonomía de la voluntad, la buena fe, el cumplimiento propio de las prestaciones, con lo cual, se considera que, de manifiesto, la intervención humana se hace palpable en cuanto a la formación, ejecución e interpretación contractual. Precisamente, el desarrollo del contrato inteligente, desde una perspectiva amplia y empírica, se pretende reducir la intervención humana a sus mínimas expresiones.

Esto impone -por lo menos en una visión macrosistémica en constante evolución-, la agudeza propicia de las transformaciones, sea que se comprendan en la sociedad de la información, o en la sociedad digital (Galperín, 2017) en los que permanentemente gira el entorno cultural de la comunidad a escala global, las evoluciones en las disciplinas jurídicas deben promoverse iniciativas de alcance influyente en varias orbitas de la sociedad, como en el ambiente político, filosófico, jurídico, y alcanzando escenarios procesales y extraprocesales (Ramírez, 2012). Así, la teoría de las obligaciones e interpretación de los contratos como de la libre apreciación de la prueba (González, 2006) en su alcance amplio, y aplicada en los acuerdos contractuales por medios tecnológicos, invita a proponer bases estructurales y constructivas para la construcción de reglas probatorias que reconozcan vías que habiliten desahogar lides contenciosas en los que se ciñan manifestaciones de voluntad, y las cuales sean destinadas a generar efectos jurídicos reflexivos y vinculantes en entornos tecnológicos complejos. Con ello, la ojeada o relectura nuevamente de las proposiciones habituales de la prueba

y los contratos, impone adquirir la pericia de proveer medidas aceptables a las trabas que puedan manar cerca de la elucidación, análisis y realización del *smartcontract*.

Las tecnologías de la información en sus diversos aspectos, sitúan en un punto crítico la realidad que diseña el mundo de una sociedad de la información o del conocimiento, con lo que *Internet* constituye un fenómeno que puede asemejarse a cambios históricos globales como las revoluciones agraria o industrial, modelando las actitudes, expectativas y las relaciones entre los seres humanos, entre éstos y la sociedad en su conjunto. Ante *Internet* y la expansión y reacomodación de los servicios de la sociedad de la información, se abren las puertas para cuestionarse como sirven los mecanismos, técnicas, instituciones del mundo del derecho, y como el mundo digital espera nuevas formas de ver el derecho, el contenido de nuevas reglas desde una perspectiva diferente y con finalidades diferentes. La concepción de derecho como técnica de garantía, como bloque ideológico y cultural, se robustece en presencia de nuevos paradigmas y valores que la información en todos los órdenes se introduce en la sociedad emergente, cambios acompasados que se adaptan a nuevas situaciones, dando cuenta de las particularidades y formulación adaptativa a nuevos postulados (Chillón, 2003).

A medida que van pasando los años la humanidad se ha visto en la necesidad de incursionar en nuevas formas de intercambio de bienes y servicios, estas nuevas formas se dan con la misma evolución de la sociedad y sus conocimientos, cada día nacen nuevos medios comerciales de adquirir productos vía electrónica; nótese que también las distancias se han reducido con el nacimiento del comercio electrónico, pues ha sido a través de éste, que han llegado a mercados de otros continentes muchos productos que años atrás ni siquiera imaginaríamos llegar a ver y mucho menos tener a disposición en nuestras manos; grandes y mejores mercados se han abierto a la sociedad, la competencia ha hecho que los precios de los productos estén más a nuestra disposición.

El auge del comercio electrónico ha llegado al punto de tener que crearse una entidad que agremie a todas aquellas empresas que han entrado en la era digital, la *Cámara Colombiana de Comercio Electrónico* busca impulsar el comercio electrónico y colabora con la divulgación de *e-bussines* de tal forma que exista una sana competencia, como a su vez se cumpla con las reglamentaciones y con las leyes que tratan sobre el tema.

### - Claridades de la Informática Jurídica y sus caminos en la Ciencia del Derecho.

Se recapitulará las nociones construidas desde los años 1970 de lo que se conocía como informática jurídica, y sus alcances con las tecnologías de las comunicaciones, y el impulso negocial en los ámbitos digitales y probatorios.

En este momento en el cual el mundo digital y las disrupciones en la sociedad impone campos de conocimiento que debe estudiarse bajo el prisma de la ciencia jurídica, conviene emplear perspectivas que fundan humanismo y tecnología, siendo apropiando considerar diferentes ópticas para acompañar los avances tecnológicos con las bases conceptuales e instituciones propias de la ciencia del derecho. Sin embargo, una primera aplicación de la tecnología al derecho, se logra rastrear hasta 1949 cuando el abogado Lee Loevinger, acuña el término *jurimetría*, al presentar el uso de computadores en el Derecho y, específicamente, referido a la experiencia de su aplicación en el estudio de la legislación de libre competencia de Estados Unidos (Bianchi, 2018).

La dirección de la información y datos a través de la red y el uso incesante de soportes electrónicos, ha permitido no solo la recolección datos, también ha logrado transformarlos, almacenarlos, transmitirlos, y hoy por hoy crearlos sintéticamente, realidad que ha trasmutado las actividades humanas, y esencialmente las declaraciones de voluntad, con lo cual, la construcción de negocios es naturalmente instantánea, al trecho de un *clic*, y adquieren

tal preeminencia jurídica, con lo cual es preciso considerar así el ambiente informático del Derecho (Menéndez, 2005).

La informática jurídica (De Goyeneche, 1991) en el cual la apreciación de la ciencia y la tecnología al servicio del derecho refleja el propósito que se han empeñado para lograr concertar la cibernética, Derecho y sociedad (Frosini, 1982), que en voces de Norbert Wiener, a quien se le cree el precursor de la *informática jurídica*, reveló que los problemas asociados a las leyes o normas de contenido jurídico, logran discutirse como problemas de información y de la ciencia cibernética, e indicar, como dificultades de investigación el orden sistemático de determinadas situaciones. Es de resaltar el apuro del progreso tecnológico en el campo de la informática con la adjudicación por la sociedad de acciones a las computadoras electrónicas, sólo despuntada por la II guerra mundial entre 1939 - 1945, coincidente con la obra de Lee Loevinger de 1949 de (De Lucca, 2012), con lo cual los estudios relacionados con los sistemas de comunicación, unido a la regulación automática, son cimientos de interés en la labor científica que se propone explicar la interacción entre las máquinas y los seres vivos.

Torres (2002), quien cita a Wiener (1984), haciendo referencia al trabajo del considerado padre de la cibernética, explica como la ciencia del control y de la comunicación de los seres vivos con las máquinas, en donde la interacción del ser humano con la máquina se base en la exploración de la presencia de una razón común del pensamiento del humano con el proceso de calculadores mecánicos, sumándose posteriormente la electromecánica, manteniendo a la expectativa en la posibilidad de constituir comunicación sempiterna entre un organismo vivo y la máquina a nivel del pensamiento. Entonces, el uso de ciencias informáticas a soportes lógicos-computacionales en la ciencia del derecho, en ámbitos por ejemplo en el análisis de normas y jurisprudencia, son muestra de los alcances del derecho informático, reconociendo entonces la edificación de los semblantes primordiales de la informática legal (p. 195).

Este linaje de las comunicaciones con la ciencia de la información esparce marcadamente el actual avance aplicado a la ciencia jurídica, como saber y como disciplina profesional. Tan es así, que hoy en día los despachos judiciales emplean expedientes digitales, autos y piezas procesales digitales y algunas digitalizadas, mecanismos de notificaciones electrónicas, y el desarrollo de audiencias con apoyo en tecnologías de la comunicación. Los *bufetes* de abogados, y despachos profesionales cada vez más se apoyan con herramientas digitales e *inteligencia artificial*, con la finalidad de procesar ingentes cantidades de datos consignados en antecedentes jurisprudenciales, como asimismo en la construcción de amparos y litigios (Martínez, 2018), datos e información relevante del proceso, como información de clientes y juzgados.

Una atrayente tesis acerca de la *Informática Jurídica*, es construida por Flórez (1983) citado por Torres (2002b, p. 194), tocante a una propuesta de sistematización del conocimiento y manejo de datos requeridos en la producción y administración contenciosa judicial y a su vez relativo a la adopción de conceptos, métodos y técnicas oportunas de la informática en el perímetro jurídico, construyó como resultados, manifestaciones amplias que analizan los alcances o efectos de la adopción y causas en el seno de la sociedad y la cultura jurídica las técnicas de las comunicaciones y la informática.

Entonces, en cuanto a la digitalización de la información, puede considerarse como el camino allanado e indispensable hacia el contrato electrónico, y en su actual locución, considerar el smart contract, por cuanto como se verá en líneas siguientes, a partir de una traducción libre, el *contrato inteligente*, se relaciona con la sistematización de ciertas etapas contractuales, primordialmente en la realización contractual a través de soportes electrónicos, empleando *software*, con lo cual no se prepara ni se delinea necesariamente una nueva conceptualización del contrato.

Morón (citado por de Lucca, 2012a, p. 176), forja una atrayente calificación de las consecuencias de la era digital, reflexionando acerca de la manifestación de la información, donde la mayoría de datos, imágenes, textos se presentan en forma de átomos, refiriéndose a la expresión del papel, por ejemplo, libros, periódicos, revistas, y el paso al *bit*, del cual es incoloro, carece de tamaño o peso, esencialmente por la transmisión de información inmaterial que se asocia a una serie de números, que es el carácter más elemental de una secuencia de ceros y unos, componente básico de la información digitalizada. En cuanto a este acaecimiento, es importante para las nuevas tecnologías en el mundo digital, mantener en mente el que la información está transformada en cifras llevadas a medios electrónicos, y admite diferentes arquetipos de datos e información, expresadas en múltiples formas expresados en números, creados y tratados por elementos electrónicos, inclusive transmitidos por medio de las conexiones en *Internet*.

Por último, y no menos importante, Frosini (1988) propone una correlación de nociones entre la informática y el Derecho, en su obra *Informática y Derecho*, revela que la informática logra definirse globalmente como la tecnología de la información. Afrontaba el problema suscitado por la aplicación de la revolución cibernética en el campo jurídico y social, siendo relevante la forma como conjuga la informática y hermenéutica jurídica al facilitar el proceso informativo permitiendo una interpretación más completa y eficaz de las normas (Faralli, 2007b, p. 106).

Este panorama del impacto tecnológico en las ciencias sociales plantea cuestionamientos centrales a los problemas éticos e iusfilosóficos tradicionales, a propósito de temas como el *Derecho artificial*, conciencia artificial, ética y cibernética, en los sistemas normativos de la actual sociedad, con lo cual, Frosini evidencia que la nueva realidad no puede proceder de una estéril crítica conceptual, sino de la percepción concreta de la cultura en el momento histórico (Sánchez de la Torre, 1969, pp. 251-253).

Adoptando el concepto de la posmodernidad, los avances en los campos de la técnica y la tecnología, la globalización del mundo, la aceleración de la industrialización y la interconexión de las comunicaciones, están originando fenómenos que están agrediendo o amenazando libertades de las personas, lo que obliga a crear mecanismos protectores que soporten la concepción de los derechos de tercera generación. Encuadrándolos en los Derechos Humanos, siendo los de primera generación, los que nacen de las luchas sociales del siglo XIX con la impronta individualista de la protección de las libertades; los derechos de segunda generación, denominados derechos económicos, sociales y culturales; la tercera generación en búsqueda de la protección y paz de los individuos, que entre otros está la defensa del ambiente sano, la conservación del humano, y en particular interés, frente al desarrollo de la informática (Morales, 1998).

Con lo cual, se endereza un camino para postular especialmente vías con las cuales los paradigmas tradiciones de los contratos, por lo menos en la esfera de lo formal que implica la máxima expresión de la libertad que las partes tienen para elegir la exposición en el mundo físico del contrato celebrado, representaciones tradicionales en el papel, cedan a formas intangibles o por lo menos no acostumbradas. Por lo tanto, el lenguaje natural que se plasma en documentos físicos, con la mediación del ser humano para su elucidación y en algunos casos realización, cederá en alguna medida o fomras propuestas por algun sector de la literatura jurídica que ha considerado al contrato inteligente (Díaz, 2019), como una herramienta tecnológica que relegará la asistencia del humano, reduciendo a expresiones mínimas la colaboración en puestos como la escritura convencional, o la fijación física del negocio, para abrir la puerta a la expresión de la voluntad de las partes plasmadas en expresiones de lenguaje de programación, y consagrar fiabilidad en las prestaciones debidas con el uso de tecnologías.

Expresado en otros términos a partir de la Ciencia Jurídica, el contenido de las normas y de todo el ordenamiento jurídico al

ser tenido en cuenta, con los diversos elementos como variables históricas, culturales, institucionales, incluso atendiendo al sistema jurídico, impactarán la vida en sociedad tanto en la formación como en la eficacia real del derecho (Peces, 1994).

Este abordaje o reconstrucción del camino que la técnica y la tecnología ha tenido desde la reflexión filosófica, contribuye a la constitución de bases epistémicas que sustenten debates en torno a la tecnología, la justicia y la ciencia jurídica. Por excelencia, la ciencia jurídica enmarcada en el escenario social, se mantuvo alejada de los debates entorno a la técnica y la tecnología, siendo únicamente recepcionaria de los avances tecnológicos en el quehacer cotidiano del escribiente, abogado o juez, bastando la consulta en bases de datos, y interactuar con los equipos electrónicos. Hoy en día, es socorrido acudir a nociones, conceptos y sumergimiento en la técnica y la tecnología, como a su vez, en el acercamiento constante a su evolución en el entorno social.

Por ello, esta reconstrucción de la problematización y las corrientes que han buscado el acercamiento entre la teoría jurídica, tecnología y ciencia, logra sustentar los puntos de conexión con el campo probatorio y los escenarios negociales, y ayudar al entendimiento diáfano de la nueva informática jurídica.



The background of the page is filled with various abstract geometric shapes in different shades of green, ranging from light to dark. These shapes are scattered across the page, creating a modern and dynamic visual effect. The shapes include rectangles, squares, and thin lines, some overlapping each other.

## CAPÍTULO 2



## — CAPÍTULO 2 —

### **EL COMERCIO ELECTRÓNICO Y EL CONTRATO INTELIGENTE: PERSPECTIVAS CONCEPTUALES EN LOS ORDENAMIENTO JURÍDICOS COLOMBIANO Y ESPAÑOL**

El impulso que ha tenido el comercio electrónico es de suma importancia en lo andado del siglo XXI, especialmente por la inclusión de tradicionales formas de negocios en el mundo digital, como la aparición de novedosas formas de relaciones particulares, estatales y económicas en el escenario digital. La propuesta de comparar el escenario colombiano y español, surge de la cercanía del sistema jurídico en que se desenvuelven las principales instituciones legales de estudio, el contrato, las tecnologías de las comunicaciones y sus corrientes de interpretación.

El desarrollo tecnológico que se ha producido en las últimas décadas, implementados en las espectaculares avances a nivel tecnológico son rápidamente utilizados en la actividad comercial tanto interna como internacional, y en lo relativo a las transacciones sobre bienes como en los servicios, se han desarrollado a través de sistemas electrónicos, y este auge plantea directamente la cuestión relacionada con al régimen jurídico aplicable, considerando las propias circunstancias de estas transacciones que pueden poseer un marcado carácter internacional (Esplugues *et al*, 2006).

La era del *Comercio Electrónico* a través de *Internet* ya se encuentra entre nosotros, y puede representar ventajas para el usuario. Una de ellas, se advierte a través de la infraestructura que da soporte a la Red; otra, puede verse en que hay mayores anchos

de banda, así como nuevo hardware en el lado de los servidores y la generalización de tecnologías como *RDSI (Red Digital de Servicios Integrados)*, es una tecnología que permite transmisión de datos, imágenes, voz, video y texto en forma digital.

Así se puede encontrar, una primera referencia hacia los años 20 se dice que nacieron los primeros vestigios que pueden tenerse como el germen del comercio electrónico o *e-commerce*, como resultado de la imperiosa necesidad social de adquirir bienes y servicios. Es así como se generan las ventas por catálogo, sistema novedoso que revoluciono al mundo, pues fue una forma de acercar el campo y la ciudad, dándole la oportunidad a la gente que vivía en el campo acceder a un sin número de productos que nunca antes habían podido conocer o tener por la distancia y la falta de comunicación con el resto de la sociedad. Grandes empresas, para esta época se vieron en sumo beneficiadas en razón a que pudieron cubrir más extensas zonas de los Estados Unidos vendiendo sus productos, lo que a su vez generaría altas ganancias.

En general, la aplicación del comercio electrónico se ha visto como un medio transparente, ágil, eficiente, eficaz y universal, toda vez que las entidades del Estado, organismos adscritos y vinculados entre otros, en un alto porcentaje su contratación se ha realizado a través de los medios electrónicos dispuestos por ellas y por el Estado mismo para tal fin, dando la oportunidad a la ciudadanía en general, específicamente a aquellas personas tanto naturales como jurídicas que cumplan con los requisitos exigidos por la Ley para que entren en los procesos de selección y puedan llegar a contratar con estas entidades, de tal forma que genera bienestar a la comunidad, fuentes de trabajo, además de una mejora en la economía de las personas.

Alrededor de 1950, aparece uno de los inventos que más revolucionado la historia de la humanidad, la computadora, fue este el medio idóneo para el surgimiento y conocimiento a nivel global del comercio electrónico, iniciando con el intercambio de datos vía electrónica, apareciendo a la par la tarjeta de crédito, la cual hizo que

se realizaran transacciones desde la privacidad del hogar y con mayor tranquilidad y seguridad. Ya hacia los años 70 se emiten órdenes de compra, facturas, recibos y otros documentos computarizados, actividad que va impulsando el uso de la computadora para realizar transacciones comerciales con mayor frecuencia.

En los años 80 un nuevo invento trae un agregado económico a la vista del mundo y es que la televisión acerca los bienes y servicios a más personas en más partes del mundo, lo que para entonces se llamó venta directa donde el televidente podía ver con detalle el producto ofertado por las empresas y de esta forma visualizar con mayor nitidez lo que quería adquirir; es allí donde gran parte del *e-commerce* se ve impulsado en razón a que ya la persona teniendo la certeza del bien o servicio a adquirir, tomaba el teléfono y con su tarjeta de crédito accedía a la compra de los productos y estos llegaban a la puerta de sus hogares, haciéndolo de una forma por decirlo así privada. Para abordar el contrato inteligente se hace necesario aterrizar conceptos doctrinales tradicionales de los contratos y declaraciones de la voluntad, elementos doctrinales indispensables en la teoría negocial, de la cual, se requiere sostén de ciencias como la informática y electrónica, para alcanzar las categorías jurídicas pretendidas. Entonces, el contexto del comercio electrónico donde se desarrollan actividades mercantiles, empresariales, de la administración pública y de consumo por medios electrónicos, será útil para entablar la naturaleza que define el contrato electrónico y descender en lo que se sabe sea un contrato o acuerdo negocial inteligente.

Así, las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (*TIC*) irrumpen en la vida cotidiana de las personas, transformando no solamente la concepción de la realidad, además permite alcanzar de manera fácil otras diligencias, como transformar las nociones básicas culturales, y así también, las actitudes al asumir comportamientos que interesan al orden jurídico. Con el automatismo mundial de la tecnología en los medios de comunicación, los seres humanos han avanzado en términos de eficiencia al realizar variadas tareas, como enviar gigantes cantidades de información y datos, y

simultáneamente recibir en similitud de condiciones mensajes que contienen iguales o mayores cantidades de información, procesada, encriptada o resuelta, y conocer en tiempo real condiciones y circunstancias vivenciales que están acaeciendo en cualquier lugar del mundo, y entre estas, convenir el intercambio de productos, servicios, recursos tangibles o intangibles a fin de satisfacer parvedades particulares.

La Corte Constitucional prevé en cuanto a los avances tecnológicos, cuyos efectos a nivel transnacional plantea diversos problemas constitucionalmente con la existencia de una nueva red mundial de comunicaciones y de vías de circulación de información, de fácil accesibilidad y directamente al ciudadano cuyas finalidades están entre otras, la prestación de servicios y el ejercicio de actividades de naturaleza financiera o comercial a escala global, una realidad jurídica que el legislador colombiano no puede obviar, de tal manera, que deben realizarse esfuerzos importantes para regular en este nuevo escenario tecnológico, en pleno desarrollo, y con ayuda de los mandatos expresados en la *Carta Política*, revitalizar la importancia sustancial que demanda la protección de los derechos reconocidos a todas las personas que resultan garantías aplicables en ese ámbito. Podrán surgir casos en los cuales, la regulación existente resulte ineficaz para alcanzar los objetivos que orientan su creación, a causa de las novedades técnicas que se presentan, con lo cual, es a la rama legislativa, a quien corresponde tomar las decisiones que cada evento amerite (*Corte Constitucional, Sala Plena, Sentencia C 1147, 2001*).

De las particularidades que se adjudican al Internet, es la versatilidad con la cual se permite la difusión simultánea de textos, audio y video, lo que permite que Internet sea el soporte para la creación de un periódico, una radio, una televisión o, simplemente, una página personal, de información corporativa, o mecanismos de difusión de contenidos culturales. Ahora bien, el estado actual del derecho, no apunta a un replanteamiento de las instituciones jurídicas, sino más bien a la búsqueda de los elementos que

permitan identificar regímenes jurídicos aplicables, o ámbitos de posible intervención de normas de derecho positivo. Internet es una plataforma de difusión cada vez más utilizada, tanto para las actividades comerciales como de actividades sin ánimo de lucro, como, por ejemplo, las actividades de las entidades públicas, y hoy en día, se han multiplicado los contenidos difundidos en la red, como se han creado nuevas plataformas de difusión de contenidos (Espinosa, 2009).

Se globaliza el comercio electrónico con la aparición de la internet, toda vez que cada día, más y más gente puede acceder a la *World Wide Web*, generalizándose el comercio electrónico. Tanto grandes multinacionales como pequeñas y medianas empresas pueden ofrecer al mundo un alto portafolio de productos y servicios, llegando a los sitios más recónditos del mundo, realizando grandes ventas disparando el boom económico que generaría el comercio electrónico.

Considerado el comercio electrónico desde la perspectiva técnica, se puede considerar el comercio electrónico abierto, aquel que no requiere de acuerdos previos entre las partes; y cerrado, cuando existen acuerdos entre las partes contratantes. El comercio electrónico directo el cual es realizado completamente en línea o indirecto, cuando se combianan transacciones por medios electrónicos con medios clásicos de distribución. Y teniendo en cuenta a los usuarios, puede considerarse el comercio electrónico *business to business*, y por otro lado, comercio electrónico entre empresas y consumidores o entre los mismos consumidores (Espluges *et al*, 2006a). En el comercio internacional, nacional y hasta local, se efectúan incontables formas negociales en la red a través de medios electrónicos, con lo que se despliega por ejemplo, el pago de impuestos, prestación y alquiler de servicios domiciliarios, inclusive la adquisición de bienes inmuebles, objetos tangible o intangibles, como también servicios en línea. Entonces, es necesario plasmar las deudas adjudicaciones legales y juridico- conceptuales a fin de responder adecuadamente a la seguridad jurídica de las

ofertas y demandas que se consuman por vías analógicas, sean para empresarios, fabricantes, comerciantes o consumidores y usuarios.

El tráfico de bienes y servicios, se ha consolidado en los medios virtuales, en un modelo de Internet basado en la búsqueda, en un esquema casi de directorio. De forma previa a la realización de una compra, se materialice o no por Internet, los internautas buscan continuamente información sobre productos y servicios y se dirigen a los *Websites*, provocando así, una pauta de comportamiento que muy importante en la explosión de las búsquedas en Internet lideradas por *Google, Yahoo y Windows Live (Microsoft)*, llevando al usuario de *Internet* a apoyarse básicamente en los buscadores como puerta de entrada a *Internet* y que a través de estos buscadores se haya habituado a encontrar lo que necesita en cualquier faceta de su vida, tanto personal como profesional (*Asociación Española de Comercio Electrónico y Marketing Relacional AECOM*, 2011). Hasta el día de hoy, *Internet* es la red genéricamente con basto alcance en el cual se ejecutan cambios o permutas de información, procesamiento de datos, prestación de actividades comerciales básicas o especializadas, y en la sociedad de la información se ha promovido un estímulo inusitado, y al mismo tiempo, emblema de la concomitancia de los sectores de las telecomunicaciones y la informática (Menéndez, 2005), la justicia, la administración pública, los servicios y bienes intangibles, la cultura y el ocio.

Cada año, más personas se conectan en *Internet*, a la larga, esas personas comprarán algo o sencillamente visitarán el sitio en el *Web* de una compañía, surgiendo clientes que se sienten atraídos hacia la *Red Mundial*, en gran medida porque ahí hay todo lo que se puede ofrecer ocasionando que más negocios entren en la red, buscando clientes, lo que atrae a más clientes, y así sucesivamente, logrando operaciones en condiciones que no se tendrían de encontrarse limitado a una tienda física. Los beneficios en el comercio electrónico se parecían en el diseño y realización de la actividad creando ventajas en las finanzas de la empresa, así como mayor rapidez para hacer llegar los productos y servicios al mercado; también se alcanzarán nuevos clientes (Elsenpeter & Velte, 2001).

Con el uso de los programas, *software*, *apps* e innovaciones digitales desplegados en el ciberespacio, las relaciones con relevancia jurídica que se logren estructurar están inmersas o contempladas en un régimen jurídico estatal definido por un legislador, sea éste determinado o determinable, atestado de la interacción de elementos estructurales jurídicamente relevantes, los cuales serán la materia de transacción, apremiados de instrumentos de autoregulación convenidos válidamente (Escobar & Sepúlveda, 2018) en el ecosistema legal e institucional. Así, en el controno digital cada vez son más las iniciativas legales y reglamentarias que los Estados adelantan, a fin de disciplinar en forma básica lo concerniente a las transacciones, cuantías, efectos legales, y desde el aspecto administrativo las entidades de vigilancia, inspección y control.

En cuanto a los impulsos de la tecnología, es determinante que los gobiernos no atiborren de regulaciones innecesarias las innovaciones tecnológicas. Por ejemplo, aplicaciones tecnológicas que desarrollen o afiancen el uso de contratos inteligentes, caracterizados por la descentralización en la red, brindarán 'valores agregados' a las operaciones de millones de personas (Raisbeck, 2017). Así, en el ordenamiento colombiano, en relación con los avances tecnológicos, en *Sentencia de constitucionalidad* (2000) se rememoró:

Este cambio tecnológico ha planteado retos de actualización a los regímenes jurídicos nacionales e internacionales, de modo que puedan eficazmente responder a las exigencias planteadas por la creciente globalización de los asuntos pues, es indudable que los avances tecnológicos en materia de intercambio electrónico de datos ha propiciado el desarrollo de esta tendencia en todos los órdenes, lo cual, desde luego, implica hacer las adecuaciones en los regímenes que sean necesarias para que estén acordes con las transformaciones que han tenido lugar en la organización social, económica y empresarial, a nivel mundial, regional, local, nacional, social y aún personal (*Corte Constitucional, Sentencia C 662, 2000*).

En la más amplia idea del comercio, surgen grandes cambios mercantiles de la sociedad conllevando adaptaciones en la economía, la cultura y la realidad. Para considerar, históricamente, el descubrimiento del nuevo mundo por navegantes europeos, impuso el canje de bienes entre los continentes que sobrellevó la intensificación de gamas de negocios desde un punto de vista mercantil, lo que ahora se impone con el comercio electrónico, el cual al brotar del uso de *Internet* en las actividades empresariales y sociales, ha conseguido una marca colosal en la adaptación al mundo digital de las relaciones entre los individuos que hoy conviven en sociedad (Rincón, 2017). Una de las mayores barreras que tiene el comercio electrónico es la percepción de la falta de seguridad y fiabilidad de los consumidores.

La ausencia de una identificación más completa de las empresas, sobre todo en cuanto a datos, información, ubicación y domicilio, inclusive jurisdicción, hace que los consumidores no compren de forma *on line*, y con ello, la confianza ha pasado a ser determinante en los negocios electrónicos, que a partir de sus tres dimensiones, la confianza institucional, entendida como providente de Internet y las preocupaciones derivadas de su uso para la compra; la confianza disposicional, siendo representa cómo de abierto, agradable, neurótico o extrovertido es el individuo, muestra de la personalidad del individuo formada a lo largo de los años a través de distintas experiencias, y la confianza interpersonal, que se refiere a la confianza establecida entre las dos partes haciendo negocios, las cuales, en el contexto del comercio electrónico *B2C* corresponden al consumidor y al vendedor *on line* de un cierto producto o servicio (Ureña & Hidalgo, 2016), son determinantes en el *comercio electrónico*.

Considérense estos elementos cardinales en la concurrencia mercantil electrónica, el inicial, la usanza de la tecnología con el empleo de la red, con lo cual es concluyente la clase de tecnología que se puede manejar para efectuar el convenio contractual, como por ejemplo extranet o intranet, además el intercambio electrónico

de cifras e información, lo que en el ámbito nacional se conoce como *EDI*, que además, con el intercambio comercial en el espacio del negocio electrónico sacan una innumerable suma de movimientos mercantiles (Oropeza, 2018), que unidas a la innovación en las comunicaciones abre una inmensa cantidad de circunstancias comerciales.

A medida que pasa el tiempo se viene desarrollando novedades electrónicas que mejoran el intercambio, producción y venta de bienes y servicios, generando confianza en estas actividades. Ejemplos de esto es el correo electrónico y la mensajería instantánea (López, 2005), medio por el que se intercambia información de una forma privada y segura, generando tranquilidad a productores y compradores en las actividades económicas por medio electrónico. Más adelante frente a la presencia de filtraciones en la información fue necesario crear lo que actualmente se llama firma digital, mecanismo criptográfico para diferenciar y autenticar una firma a través de mecanismos electrónicos; para el caso colombiano la *Ley 527 de 1999*, define la firma digital como un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación<sup>2</sup>.

Así, el impacto de las tecnologías de la información y comunicación como *internet*, en el desarrollo de acuerdos de distribución comercial y en esquemas de colaboración empresarial, permite cambios vinculados con la oferta y desarrollo de acuerdos, que pueden proceder de la *web* y pueden estar presentes en mercados diversos y remotos, promovidos con su publicidad a través de *internet*, cautivar personas y empresas (Peres, 2003), de tal manera que los efectos de estos negocios se aprecien con otras

---

<sup>2</sup> Publicada en el Diario Oficial No. 43.673, de 21 de agosto de 1999. Consúltese en [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1999/ley\\_0527\\_1999.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1999/ley_0527_1999.html)

herramientas o por lo menos, con perspectivas más amplias y menos restrictivas en el ámbito negocial.

El uso e inclusión de nuevas tecnologías, no es totalmente uniforme, y puede considerarse de total uniformidad. Así, el uso del lenguaje relacionado con la contratación, puede estar orientado con el lenguaje natural, binario, o por las propias conductas de las partes. En el punto de las definiciones, puede encontrarse expresiones como contrato telemático (Loredo, 2006), estipulación *on line* o contrato digital (Marmonti, 2023), y además como sinónimos del contrato inteligente el contrato algorítmico (Trezza, 2023), refiriéndose a su vez semejante al contrato electrónico. Desde una configuración experimental, se siembra en las generaciones futuras que se acercan a la ciencia del Derecho el uso de la tecnología, con la gran perspectiva tendiente a la innovación constante, lográndose la comprensión del lenguaje, el lógico y abstracto, que tenderán en gran medida a conciliarse.

En correspondencia con la sociedad de la información, pueden hallarse como referentes comunitarios la Directiva Europea producida por el Parlamento Europeo y del Consejo 98 / 48 / CE, la cual muda la Directiva Europea 98 / 34 / CE; y entre otras, la Directiva 2015 / 1535 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de septiembre de 2011, cuyo objeto son los servicios prestados por vía electrónica y a distancia a cambio de remuneración, sea a petición individual de un destinatario de bienes, principalmente las afines con la información, la venta de bienes para el destinatario y los servicios que se pueden prestar a través de Internet, operaciones electrónicas en línea, y entre anuncios electrónicos, servicios educativos, profesionales e inmobiliarios (Burgos, 2007), son parte de la enorme matriz de operaciones y negocios que están interrelacionados con las sistematizaciones en la red, que en esta relación expuesta, serían consideradas ofertas y servicios en el *comercio electrónico*.

Son los haberes de los empresarios, las necesidades de los consumidores y usuarios las que migran a medios vituales, actividades

de intercambio de bienes y servicios con lo cual se han limitado cuantiosamente los inconvenientes para las partes, por ejemplo, lo relacionado con la prestación de servicios o envío de bienes a distancia y el acceso a productos considerados de ostentación, precisamente por los costos generados en la adquisición, asociados a costes de transacción elevados. Sin embargo, se registran inseguridades en la contratación electrónica, principalmente por la comprensión de las ventajas de la tecnología, las tensiones en la vida diaria como en la colectividad, con lo cual hace imperioso que las regulaciones ya de nivel nacionales, supranacionales e incluso privadas, puedan prever y mitigar los riesgos inherentes a las relaciones contractuales o extracontractuales. Hoy por hoy es común topar ciudadanos de múltiples países, y con disímiles sistemas jurídicos traten datos de índole personal, financiero, cultural, inclusive, respecto de asuntos de seguridad local o nacional con personas en otros países, y en corolario de estas relaciones, las leyes y jurisdicciones extranjeras sean protagonistas accidentales para cualquier otra persona de forma involuntaria. Por lo tanto, la regulación particular o estatales la convocada a regular o dar protección a los derechos en juego.

A pesar de la carencia en la alfabetización tecnológica, murallas idiomáticas, diferencias estructurales en mallas, puntos e infraestructura, las disímiles medidas normativas, y algunos aprietos referentes a la confidencialidad de la transmisión de datos (Menéndez, 2005b) se atribuyen desafíos a la ciencia jurídica, tendientes a participar en recursos técnicos, legales o doctrinarios aceptables a las necesidades de la realidad. El futuro del intercambio electrónico está atado prioritariamente a Internet, evidenciado en la evolución e incremento de las operaciones lucrativas, públicas o privadas que se realizan a diario, característicamente las que formalizan los consumidores y usuarios, principales sujetos de una protección tuitiva de los sistemas jurídicos. Este panorama impone las necesidades de abordar las cuestiones y naturalezas de las relaciones en red, a fin de hallar soluciones meritorias.

Burgos (2007a, p. 18) al referirse al *comercio electrónico*, parte de considerar que se realizan en la sociedad de la información sin número de actividades económicas, que abarcan desde la compra y venta de bienes, como también otros siendo la permuta, arrendamiento de servicios, incluso donaciones y apuesta que a través de medios digitales, involucran en los servicios electrónicos a las empresas sociales o económicas de las empresas, fabricantes y consumidores. En otras palabras, todos los integrantes de la sociedad se mueven y vinculan en la red.

La mecánica de las tecnologías innovadoras para Internet y la información se sustentan en la deslocalización territorial y la instantaneidad de las declaraciones de la voluntad, son factores que requieren de constante apreciación y observación, considerando las declaraciones de voluntad a través de la red deben atribuírseles reglas precisas para determinar la celebración del contrato, sino también, las garantías de autenticidad asociadas al firma electrónica y su certificación, como la integridad, garantía de accesibilidad y confidencialidad, contribuyendo a la fiabilidad de las declaraciones negociales (Chillón, 2003, p. 60). En los servicios que se despliegan para la sociedad de la información, entre los cuales pueden considerarse la compraventa de objetos materiales a inmateriales, servicios, provisión de contenidos digitales de entretenimiento en línea, transferencia o cesión de fondos, subastas comerciales, en fin, una gama inimaginable de operaciones, al menos de manera enunciativa, pueden socorrer a comprender el alcance que puede tener la interactividad digital, y con ello, el desarrollo de contratos a través de algoritmos previamente establecidos, ubicado en el escenario de la contratación electrónica, pueden suscitarse problemáticas antes estas formas contractuales, y reclamar protección de los segmentos débiles en la negociación y precisar compendios mínimos de ordenación (Camacho, 2005).

Los progresos en los terrenos científicos y tecnológicos no son ajenos al mundo judicial colombiano, y ya se han proyectado lances a la disciplina jurídica con el progreso de novedosas metodologías

de producción y el esparcimiento de entramados de comunicación, en las cuales se experimentan transformaciones inmediatas en ambientes económicos, culturales y políticos y de la sociedad, al grado de incidencia en el tráfico jurídico, y en la activación de los derechos fundamentales de las personas, suplican manifestaciones de la codificación jurídica nacional (*Corte Constitucional, Sala Plena, Sentencia C 1147, 2001*).

En el 2017, Ley Modelo de la CNUDMI sobre Documentos Transmisibles Electrónicos pretende que el uso de los documentos transmisibles electrónicos en el marco del derecho, tanto a nivel nacional como internacional, sea funcionalmente equivalentes a los documentos o títulos transmisibles emitidos en papel, de tal manera que el tenedor pueda reclamar el cumplimiento de la obligación indicada en ellos y transmitir el derecho a obtener el cumplimiento de esa obligación mediante la transmisión de la posesión del respectivo documento o título. Por lo tanto, la disponibilidad en forma electrónica facilita el comercio electrónico, aumentando la velocidad y la seguridad de la transmisión, permitiendo la reutilización de los datos y automatizando determinadas operaciones mediante contratos inteligentes (*Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional, 2017*).

## **Algunas consideraciones del Comercio electrónico en el entorno jurídico público y privado**

No existe un poder central que gobierne *internet* o que regule sus múltiples manifestaciones, por el contrario, la formación de la red obedece a una espontaneidad y la explosión de las tecnologías de la información con carácter universal, patentizan también la inexistencia de un diseño regulador centralizado a la forma habitual de la producción e instalación de los sistemas normativos en uso (Chillón, 2003a, p. 42). De tal forma, que el legislador responde de manera inmediata a las reclamaciones de alguna regulación formal, incurriendo en vaguedades o generando lagunas que hoy en día se intentan abordar y cubrir desde la academia y la justicia.

La participación en la licitación pública, como en todo el proceso contractual, se rige conforme la normatividad existente de comercio electrónico, intercambio de datos, y firma electrónica. Conjuntamente a la firma deberá ir el mensaje de datos desde y por su iniciador, pero que además la información en este contenido sea susceptible de ser consultado posteriormente y tenga contenido confiable y apropiado. Así, lo que respecta a la contratación pública y el uso del comercio electrónico, los sistemas de licitación pública y selección abreviada de menor cuantía, se adelantan electrónicamente, es decir los documentos, informes previos, la emisión de actos administrativos, notificaciones y demás actuaciones son realizadas vía electrónica, bien sea en la etapa precontractual como contractual, cumpliendo los requisitos legales de que trata la *Ley 527 de 1999*, y las leyes de la contratación pública, por tanto todos aquellos documentos que sean emitidos electrónicamente tendrán el valor y la fuerza probatoria que tiene cualquier otro documento físico, siempre que contenga la firma digital de quien lo emitió pero, cumpliendo con los atributos legales de que trata la *Ley 527 de 1999*.

Desde la vigencia de la *Ley 80 de 1993*<sup>3</sup>, se ha venido hablando del manejo de la contratación pública por medios electrónicos, y en la *Ley 1150 de 2007* se implementan los principios de transparencia y eficiencia en la contratación que se ejecute con los dineros del Estado, por tanto al desarrollar el Sistema Electrónico para la Contratación Pública, y contando con la tecnología para la contratación electrónica por el método de selección, se logran principios informadores de la contratación pública, especialmente la publicidad e información a la ciudadanía y a las entidades del Estado, Constituir el *RUES* de las Cámaras de Comercio, el *Diario Único de Contratación Estatal*, entre otros, pero sin quitar a la Contraloría General de la República la potestad de vigilar y controlar los procesos de contratación estatal.

---

3 Diario Oficial No. 41.094 de 28 de octubre de 1993, Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0080\\_1993.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0080_1993.html)

Desde principios de 2001, se ha empezado a implementar el *e-procurement* en el sistema de contratación pública en Colombia. Sistema que surgió de la necesidad del Estado colombiano por mejorar su sistema de contratación y de hacerlo más accesible a los colombianos, de tal forma que se conociera tanto de cómo se implementa, cómo se maneja y darle la oportunidad de concursar en las diferentes licitaciones que se hicieren en el sector estatal. *E-procurement*<sup>4</sup> surge en el marco de la contratación electrónica *B2B* (conocida como *business to business*) bajo este término se relaciona el manejo de las actividades comerciales y de negocios entre diversas empresas empleando *internet* (Nullvalue, 2001).

Hacia 2003 se crea el portal único de contratación con el fin de suplir la necesidad de las entidades pobres o de pocos recursos para acceder a la contratación por vía electrónica, como también para aquellas entidades que, aunque cuenten con los medios idóneos quieran comprometerse con la transparencia y la anticorrupción en materia de contratación, de tal forma que ésta sea controlada por una sola entidad y se tenga la mayor claridad del ejercicio de la contratación pública.

No sobra considerar entonces que la actividad de las administraciones en la red está necesitada de mecanismos que renueven, en un entorno tecnológico, las garantías de los derechos de los ciudadanos que habían operado en el universo del papel, y así, lograr ofrecer un entorno de confianza que posibilite la igualdad de condiciones en el trato con las administraciones y los particulares, por lo tanto, en el entorno del servicio público y del acto administrativo, pueden contener instrumentos conceptuales con los que abordar estas problemáticas (García, 2007).

---

4 Citibank e Indexcol son dos de las organizaciones que ya brindan soluciones de *E-procurement* en Colombia, y su meta es hacer que *Internet* se convierta en una potente herramienta a través de la cual se desarrolle la economía del país.

En la *Ley 1437 de 2011*<sup>5</sup>, en el Derecho Público, se contempla un avance importante, ya que a través de la norma en mención se permite la notificación de los actos administrativos por medios electrónicos, dando paso y formación al llamado acto administrativo electrónico, con lo cual, se reconoce el valioso ejercicio estatal por ratificar la importancia que tienen las tecnologías de la información y la comunicación en el diseño de procedimientos administrativos, teniendo en cuenta que las manifestación de voluntad de la administración además de someterse al principio de legalidad, deben ser coherentes con los entornos sociales que rigen a la ciudadanía y propender por ser neutralmente tecnológicos, sin obligar a la ciudadanía a utilizar tecnologías determinadas para que los actos a través de *internet* produzcan efectos jurídicos (Bautista & Montoya, 2016).

En 2011 con el auge del comercio electrónico y de las ventas por internet fue indispensable, imperativo, introducir la *Ley 1480 de 2011* denominado Estatuto del Consumidor, en donde se realiza una reglamentación al comercio por vías electrónicas o que empleen las TIC; es en esta norma donde concretan derechos y obligaciones de productores, consumidores y usuarios entre los que se encuentran la obligación de garantizar los bienes y servicios producidos y ofertados con una alta calidad, de tal forma que el consumidor final no se vea engañado por la calidad, idoneidad y seguridad de los productos comercializados.

El Estatuto del Consumo determina la responsabilidad del fabricante o empresario, frente a los daños por los productos defectuosos; define las llamadas ventas a distancia, aquellas en las que el consumidor no tiene contacto directo con el producto adquirido, es decir que son las realizadas por teléfono, por televisión o vía comercio electrónico, pero que tienen la misma validez y certeza de una compra realizada personalmente en un almacén

---

<sup>5</sup> Diario Oficial No. 47.956 de 18 de enero de 2011. Disponible en:[http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1437\\_2011.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1437_2011.html)

o centro de distribución de mercancías. Crea condiciones para la entrega de los productos vendidos, permite que el consumidor realice reclamaciones y devoluciones; determina que el comercio electrónico junto con las ventas por teléfono y demás negocios celebrados a distancia hacen parte de un contrato especial en donde el consumidor debe adherirse a sus condiciones generales<sup>6</sup>.

Uno de los aspectos más notorios de la implementación del comercio electrónico es la defensa que tiene el consumidor, comparativamente con la anterior regulación nacional<sup>7</sup>. La legislación colombiana pese a no existir muchas fuentes, sí es notorio el hecho que las condiciones en las que se adquieren bienes y servicios protegen en gran manera a todas aquellas personas que han adquirido productos por venta a distancia; la *Ley 1480 de 2011* dispone las condiciones y formas de cómo ha de efectuarse tanto la oferta, la compra y su transacción, además de la entrega de los productos que estén comercializando.

Retoma de la *Ley 527 de 1999* la definición de lo que es el comercio electrónico entendido como la realización de actos, negocios u operaciones mercantiles acordados por del intercambio de mensajes de datos telemáticamente cursados entre proveedores y consumidores para la comercialización de bienes y servicios, pero a esto le suma que los mismos deben cumplir una serie de condiciones que entre otras están las de informar al público su identificación, *NIT*, dirección de ubicación, teléfonos, *e-mail* donde poder ponerse en contacto con ellos; indicar las especificaciones del producto ofertado, su aplicación, materiales, propiedades, calidad, entre otras cualidades más que sean parte del producto; suministrar por demás imágenes claras y reales del mismo con la escala de dimensiones en que se está publicitando; también debe informar cuales son los medios de pago existentes, el valor real final, términos y procedimientos para su eficaz entrega; emitir la

---

6 Diario Oficial No. 48.220 de 12 de octubre de 2011. Disponible en: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1480\\_2011.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1480_2011.html)

7 Decreto 3466 de 1982. Constitucionalmente se encuentra consagrado derechos de los consumidores y usuarios en los artículos 78 y 392 de la Constitución Política de Colombia.

factura donde se individualice la cantidad de productos con el valor e impuestos y demás valores a cargo que se paguen por efecto de la transacción realizada; deberá tenerse un mecanismo de almacenamiento duradero donde se pueda verificar la relación comercial, tramites y demás transferencias realizadas por medios electrónicos; se procurara tener dispositivos que protejan la identidad del consumidor y la misma transacción como también de la dirección y demás datos que hacen parte de la privacidad de las personas, so pena, de incurrir en delitos por permitir algún tipo de filtración de la información que perjudique a sus cliente; también deberá disponer de medios efectivos para que los consumidores puedan poner peticiones, quejas, reclamaciones respecto del producto o servicio adquirido como también de las personas o formas de atención que le hayan suministrado.<sup>8</sup>

El *comercio electrónico* está en pleno auge, la normatividad para regularlo cada día es más amplia, además que es vigilado y controlado por la Superintendencia de Industria y Comercio, entidad que deberá ser informada de las condiciones mínimas que deben tener los productos ofertados electrónicamente, también debe ser informada de la forma en cómo los productores o proveedores están haciendo el mercadeo, *marketing* y venta de sus productos, formas de pago y las garantías que ofrecen entre otros. A su vez, la Superintendencia tomará las medidas necesarias para hacer cumplir las condiciones de mercado que han sido publicitadas por los medios electrónicos. Incluyendo la membresía que Colombia tiene en la red internacional de protección al consumidor y aplicación de la Ley<sup>9</sup>, con lo cual se tienen suficientes herramientas para la protección de las partes en el *comercio electrónico*.

En el sector financiero, las ventajas del comercio electrónico facilitan que las mismas entidades bancarias respecto de la financiación en la compra de productos por este medio, pues al

---

<sup>8</sup> Cf. Capítulo VI, artículos 49 a 54 de la Ley 1480 de 2011.

<sup>9</sup> Mas información en <https://icpen.org/> y en <http://www.sic.gov.co/539>.

igual que en la compra directa el pago se puede efectuar con tarjeta de crédito, diferir a las cuotas deseadas, realizar pagos en línea con tarjetas débito o adquirir un bien o servicio y posteriormente acercarse a sitios PSE y cancelar el valor negociado. Las entidades financieras han facilitado este tipo de comercio y para dar seguridad de las transacciones se preocupan por ofrecer medios seguros de pago de tal forma que no se vean inmersos en estafas o sean víctimas de delitos de tipo informático.

Queda claro que tanto el comercio electrónico como las ventas directas dan la misma seguridad de ser utilizado, pues aquella persona que quiera adquirir bienes y servicios vía electrónica tendrán la certeza que cuentan con un respaldo del Estado mismo para hacer respetar sus derechos como consumidor final.

Otra evidencia que demuestra el uso de los medios electrónicos, la inserción del comercio electrónico en forma amplia y las formas procesales, se encuentra en la Ley de Enjuiciamiento Civil de España, cuando establece que las oficinas judiciales, las partes o los destinatarios de los actos de comunicación, están obligados a enviarlos y recibirlos por medios electrónicos, telemáticos, infotelecomunicaciones o semejante, que permitan el envío y la recepción de escritos y documentos, que garanticen la autenticidad de la comunicación y de su contenido. También exige la constancia fehaciente de la remisión y recepción íntegro y del momento en que se hicieron.

También dispone el *Artículo 162 de la Ley de Enjuiciamiento Civil para España*, que los profesionales y destinatarios obligados a utilizar estos medios de comunicación electrónica, deberán comunicar a las oficinas judiciales el hecho de disponer de los medios antes indicados y la dirección electrónica habilitada a tal efecto. En este mismo sentido, lo ha establecido el artículo 9 de la *Ley 2213 de 2022 en Colombia*, por medio de la cual adopta de forma permanente la implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones para las actuaciones judiciales.

Son muy similares en cuanto a contenido y disposiciones la norma procedimental española, con la reciente ley colombiana que orienta el uso de los medios tecnológicos y de la información para el envío de mensajes, datos, información y comunicaciones entre las dependencias judiciales, abogados, partes y demás intervinientes, por ejemplo, constancias de la correcta remisión del acto de comunicación y los términos en que se entenderá que la comunicación ha sido efectuada legalmente.

No sobra recordar, que la *Ley 270 de 1996*, ley Estatutaria de la administración de justicia para Colombia, dispone en el artículo 95 con apoyo del Consejo Superior de la Judicatura, y para la Rama Judicial, la incorporación de la tecnología a servicio de la administración de justicia, siendo los principales focos de atención la práctica de pruebas, como la conformación y reproducción de expedientes de forma electrónica, y las comunicaciones que se surtan entre los despachos judiciales, autorizando el uso de cualquier medio o técnica telemática, informática o electrónica para el cumplimiento de las funciones de justicia.

Con un ejercicio apreciativo se logra deducir que las disposiciones normativas en lo referente a la administración de justicia, y las actuaciones procesales y procedimentales, desde los años 90 han considerado el uso de la tecnología de manera amplia, sin restricciones. Sin embargo, la puesta en práctica ha puesto de presente las dificultades de orden financiero, logístico y humano para lograr estos fines. Entre estos, la carencia de equipos electrónicos adecuados, y la poca o baja preparación del recurso humano en el manejo de medios electrónicos y técnicas de almacenamiento y preservación de la información digital, conllevaron por más de 30 años la lentitud en la adopción de la tecnología.

Es importante resaltar el despliegue político-jurídico que en Europa se ha producido recientemente, para reforzar diferentes aspectos en su territorio, utilizando de manera masiva herramientas de nuevas tecnologías de la información y gestión de datos (Arce, 2022, p. 46).

Sólo hasta el momento coyuntural del asilamiento provocado por la pandemia, y la necesidad de continuar con la administración de justicia, que se aceleró el proceso de interconexión entre los despachos, las entidades administrativas, y los ciudadanos lo que impulso decididamente el uso de medios electrónicos y tecnologías de la comunicación para alcanzar la protección judicial, preservar el orden público. Esto no obsta para que continúen emergiendo los escenarios tanto judiciales como académicos en los cuales debatan las circunstancias que imponen retos a la administración de justicia, y especialmente con las emergentes tecnologías.

### **El Contrato Inteligente: Aproximación doctrinal y legal**

Es notorio el crecimiento de *e-bussines*, pues si se tiene el acceso a los medios de comunicación, tecnología, a la informática, se puede acceder a la compra de mejores productos, teniendo la oportunidad de escoger y comparar la calidad de los bienes y servicios que se ofrecen. Al abrir una página de internet esta arroja un sin número de enlaces que llevan a disfrutar de una gran diversidad de productos, donde puede adquirirse según la conveniencia y necesidad que se tenga. Al plantearse preguntas problematizantes concernientes al contrato inteligente, no se proyecta dar respuestas tajantes en los asuntos de la contratación por medios electrónicos, teniendo en cuenta que la disciplina jurídica extranjera y nacional discurre que el acuerdo o negocio inteligente es una modalidad de los contratos, y no se considera otra fuente de las obligaciones.

Al emprender la empresa para la definición del *contrato inteligente*, el camino deductivo tiene resultados más concretos, por cuanto se encumbra al comercio electrónico, y con ello, se encuentra el antecedente del *contrato electrónico* y el contrato en sí. El esfuerzo en esta investigación, es continuar aportando elementos al estudio y análisis jurídico del comercio electrónico y su relación con la sociedad de la información, como categorías jurídicas relacionadas con los contratos y la tecnología que socorran a la visión amena de los códigos que corran la ejecución de las obligaciones por medio de programas,

y la apropiación de elementos ajustables a su apreciación probatoria. Con el acercamiento a la definición del contrato inteligente, puede considerarse una variedad del contrato electrónico, con el distintivo que el cumplimiento del convenio contractual tendrá su suceso en la atmósfera digital (Valderrama, 2023).

Sin embargo, las reglas que los legisladores imponen o adoptan para el contrato en general han resistido las innovaciones que la tecnología y los cambios sociales han introducido en las relaciones económicas y comerciales. Por lo tanto, tanto la doctrina como la jurisprudencia, que advirtiendo las exigencias de las actuales realidades y de la interpretación de las normas contenidas en los códigos, debe proponerse superar la formalidad, para acoger la realidad económico – social en donde el modelo tradicional está llamado a operar (Alpa, 2017).

A este propósito puede contribuir muy necesariamente lo que la doctrina ha considerado del negocio jurídico. A esta noción se ha considerado como categoría abstracta que pretende englobar todos los actos humanos voluntarios que contienen una declaración de voluntad destinada a producir algún efecto jurídico, siendo recogida por los ordenamientos jurídicos alemán y español. Además, se puede sumar la noción de acto jurídico, la dicotomía en la cual la ley atribuye en concreto al acto jurídico efectos y a las declaraciones de voluntad, también otros efectos que procedan de varias personas, han llegado convertirse en fundamental en los ordenamientos jurídicos continental europeo, que, sin embargo, no es de recibo en el sistema de *Common Law*, o en el mismo francés, donde la noción de contrato es clave (Vaquer, 2017).

Un primer abordaje del contrato inteligente daría como resultado una expresión o concepto nuevo, qué términos jurídicos implicaría el desarrollo doctrinario para dar alcance a sus dimensiones. Sin embargo, como contrato, y expresión de la voluntad de los contratantes, en el escenario del comercio electrónico y ya particularmente del *contrato inteligente*, sobresale

la tendencia a considerar que es una expresión intangible de la voluntad, expresada en códigos binarios o de carácter informático, con comandos previamente establecidos entre las partes, para que se ejecuten determinadas prestaciones que las partes han pactado (Pacheco, 2019).

Ahora bien, otro criterio jurídico de relevancia que se puede estudiar en cuanto al contrato inteligente, es la forma del contrato. Este elemento de la exterioridad del negocio jurídico, comprendida como el conjunto de ritos y formulismos que precisa el contrato, sea que estén fijados por la ley o por las partes en su expresión de la voluntad los hayan determinado para satisfacer sus necesidades de seguridad o prueba, es el ropaje que lo hace aprehensible para las demás personas que no han participado en su construcción o confección, y permite que sea perceptible por los sentidos. Entonces, la forma asume modalidades como documento escrito, público o privado, expresiones verbales, conductas rituales o socialmente aceptadas (Bohórquez, 2004).

Como acuerdo de voluntades, todo contrato o expresión contractual en el escenario digital o electrónico, la oferta y la aceptación finca su naturaleza esencial sea desarrollada en la zona digital, con el uso de estribos electrónicos empleando por ideal los computadores o equipos electrónicos, sea cual sea, y cuya ejecución está atada a la naturaleza material del bien o servicio que se adquiere. Por lo tanto, esta modalidad de contrato, tiene en su esencia y en el fondo, las clásicas teorías doctrinales del negocio jurídico, disponiendo de la forma en su expresión ante los contratantes.

Las personas contratantes persiguen la idea de la convención autoejecutable, cuyo respeto se inexorable, que anduviera solo, automática e irreversiblemente, sin la necesidad de pedirse auxilio a ninguna persona, sea un operador jurídico, interviniente, árbitro o mediador que proponga o ejecute algún remedio legal. Esta noción del contrato que no intervenga el ser humano, se relaciona con las obligaciones programables definidas por Ghodoosi (2021)

Smart contracts refer to obligations that are programmable and operate on a distributed network, than according to Szabo, smart contracts consist of a set of promises, specified in digital form, including protocols within which the parties perform on these promises, so, Smart contracts are therefore protocols, or set of rules or procedures for transmitting data<sup>10</sup> (p.58).

Precisamente, prescindir en los contratos de la intervención humana *ex post*, se sustenta en la invención de modelos alternativos para la ejecución contractual, expresando así, una invención que su sustento fundamental es el ahorro en costes de transacción, que disminuyan la injerencia humana o de agentes y a su vez vicisitudes, fundamentado en la *bona fide*, sin necesidad de incurrir con garantías adicionales y onerosas en el cumplimiento, y así, la seguridad de contratar y liberar un mecanismo que funcione automáticamente que destierre las directrices humanas y las reglas jurídicas, obteniendo del compromiso contractual los resultados anhelados sin interposición de una organización central, jerarquizada, ni Estado ni Tribunales (Coderch, 2018). Resulta necesario y relevante plantearse el salto paradigmático del sustento en un régimen jurídico centralizado que atestigüe la realización de la justicia, cuya finalidad sea garantizar principios relevantes basados en la buena fe, y por supuesto la solvencia de la contraparte, que bajo la premisa descrita en el ambiente de los contratos inteligentes, las figuras de jueces, intermediarios o mediadores y demás partes humanos sean suprimidas.

Así, otra definición relacionada con los contratos inteligentes o *Smartcontracts*, se formula como el conjunto de protocolos informáticos, que, a través de un dispositivo generalmente electrónico, logra procesar y ejecutar de forma autónoma, sin necesidad de intervención humana. Con lo cual, la tecnología que

---

10 Traducción libre: Los *contratos inteligentes* se refieren a obligaciones que son programables y operan en una red distribuida, que según *Szabo*, los contratos inteligentes consisten en un conjunto de promesas, especificadas en forma digital, incluyendo protocolos dentro de los cuales las partes se desempeñan en estas promesas, por lo tanto, los contratos inteligentes son protocolos, o conjunto de reglas o procedimientos para la transmisión de datos.

pueda utilizarse para transacciones entre personas, tendrá como principio, la verificación de las condiciones establecidas por las partes para ejecutar y realizar la prestación acordada, sin requerir intermediarios, con lo cual, la concreción y la ejecución de las prestaciones programadas no precisen de intervención humana (Feliu, 2018).

En la mayoría de legislaciones de grado positivo, la definición de contrato se encuentra en un solo cuerpo normativo, como por ejemplo en la legislación suiza. O como en el caso de Colombia y España, que existen dos normatividades para el sector privado, leyes civiles y mercantiles. La normativa común, cuerpo sistemático llamado a dar la originaria definición legal del contrato, el cual, por antonomasia detalla los elementos y requisitos que deben reunir las declaraciones de voluntad de las partes, y en procurar peso a una enunciación contractual. En España el Código Civil individualiza el contrato en cuanto a su instauración, al momento en que dos o más personas concuerdan en obligarse, surgen prestaciones de dar alguna cosa o procurar el servicio acordado (*Real Decreto*, 1889, art. 1254). La tesis normativa achaca la notable definición del acuerdo de voluntades, y domina en la propia ilustración normativa lo concerniente a las prestaciones obligacionales.

La legislación colombiana, en cuanto al contrato, sitúa en un mismo nivel la noción contractual con la convención como fuentes de obligaciones, pronunciada a partir del Artículo 1494, y a renglón seguido, del Código Civil colombiano, presenta una definición contractual dual, proporcionando a la letra, primero una noción de la convención definiéndola a partir de las prestaciones de dar, hacer o no hacer, y el vínculo personal como legal, que las partes adquieren libremente. Como se puede apreciar sin mayor esfuerzo, uno y otro referente alusivo al contrato, tanto en el conjunto legal español como colombiano, son coincidentes en cuanto sintetizan conceptos entorno a las obligaciones, y no alguna definición práctica del contrato. Sale a su rescate, lo contemplado en el Artículo 864 de la codificación mercantil colombiana que da un alcance mayor

al contrato, partiendo del acuerdo de dos o más partes, con la finalidad de constituir, regular o extinguir entre ellas una relación jurídica patrimonial.

En Colombia, la enunciación de contrato posee la disposición elemental y se concibe como el pacto de la voluntad de dos o más personas, con el objetivo de crear lazos obligacionales, canon ilustrativo conservador de los criterios romanistas y medievales, (Jiménez, 2015), inmerso en la contemporaneidad. Impera la consensualidad, y la manifestación de obligarse logra alcances puros y llanos en la mayoría de las formas contractuales. Bastará revisar, en el ordenamiento jurídico, las disposiciones formales y solmnes que se establezca para los negocios, de tal forma, que se logre su cumplimiento cuando pretendan llevarse a los entornos digitales.

En los ordenamientos mercantiles analizados, se aciertan otras consideraciones al contrato. De los Artículos 50 y 51 del Código de Comercio de España, se encuentran enunciados concernientes al contrato, y especialmente con el asiento en la teoráa de la remisión a la legislación civil o especial. En cuanto a los contratos mercantiles, y en lo inherente a sus requisitos, interpretación, requisitos y elementos, el *canon 50 de la legislación ibérica*, en lo concerniente a las modificaciones, excepciones, y extinción, se regirán, en todo lo que no se halle expresamente establecido en la legislación mercantil, por las reglas generales del Derecho común. En en similar situación se encuentra el ordenamiento jurídico colombiano, que interepretado sistemáticamente, los Artículos 2 y 822 del Código de Comercio, remiten en lo concerniente al régimen de obligaciones y contratos a las disposiciones civiles.

Continúa en la legislación mercantil española la regla contenida en la disposición normativa 51 del mismo cuerpo legal de comercio, la validez contractual es formulada bajo la premisa de la libertad y consensualidad, libertad sea en la forma y el idioma en que se celebren, con tal que conste su existencia por alguno de los medios que el Derecho civil tenga establecidos. También se expone

a su vez, la consensualidad se erige como pilar de las relaciones contractuales en la orbita mercantil, contenida en la regla del Artículo 824 de la legislación colombiana. Para lo cual, los demás elementos esenciales y naturales del contrato, atenderán a la clase negocial que correspondan.

Para el caso colombiano, se ubica Código mercantil con el Capítulo IV del Título I Libro IV, definiendo el contrato desde la órbita bilateral, no puede olvidar en la regla del Artículo 865 el contrato de carácter plurilateral, en ambos casos, pretende regular, modificar, constituir o extinguir entre ellas una relación jurídica patrimonial, en cuyo proceso de la formación de la voluntad se considera la oferta y la aceptación actuaciones negociales complejas (Arbeláez, 2014, p. 76). Partiendo del negocio jurídico en la relación de las partes que expresan su voluntad para regular sus intereses individuales, y con finalidad que los interesados pretendan alcanzar una derivación legal que el sistema jurídico aprecie merecedor de protección y tutela, la sola declaración de voluntad deberá sujetarse a las condiciones legales establecidas por el legislador, teoría del negocio jurídico aplicable en el entorno colombiano (Jiménez, 2015), sujetas a las disposiciones imperativas o dispositivas contenidas en la ley, será ley para las partes, y tutelada por la jurisdicción del Estado.

El empleo de medios electrónicos para obtener ventajas competitivas en el mercado, son útiles en la medida que la declaración de la voluntad, ha pasado por el acuerdo entre los contratantes, interesado en la creación de obligaciones *in situ*, ahora se pueda exteriorizar dicha voluntad en la distancia de contorno intensamente presto. El uso de la información y tecnología para transmitir, procesar, recibir y almacenar datos, ha conferido a las declaraciones de voluntad de un entorno de alta eficacia a fin de concertar oportunidades negociales.

Otras ilustraciones doctrinales de la estipulación contractual o el contrato que ayudarán a adquirir un concepto suficiente para encontrarse con la significación de contrato electrónico, es Rodríguez

(1968, citado por Restrepo, 2013), quienes enseñan que el pacto de voluntades bilateral, unilateral o plurilateral para producir un efecto jurídico, está relacionado como se establece por la ley, abarcando las nociones sin distinción de convención, contrato, pago, novación, como formas de extinguir las obligaciones, o modos dispositivos como la tradición entre otros. Por ello, cuando se analiza el código civil en su estructura legal, convención y contrato son en casos sinónimos, como lo plantea el Artículo 1495, cuando utiliza al conjunción 'o'. Y en otras reglas, la diferencia al considerar la convención para modificar o extinguir obligaciones, contempladas en el Artículo 1625 de la disposición civil colombiana.

Estas definiciones recogen lo considerado por las tradiciones francesas, y no se alcanzan las teorías alemanas de la *pandectistica*, que configura el negocio jurídico como el instrumento de derecho por medio del cual las personas disponen de sus intereses (Bohórquez, 2004, p. 31).

Recogiendo la teoría de la base del negocio jurídico (Larenz, 2002), se basa en la voluntad negocial, como la representación mental en una de las partes en el momento de concluir el negocio jurídico deberá coincidir en su totalidad y no ser rechazada por la otra parte, en las diversas partes sobre la existencia o circunstancias en que han convenido. De esta forma, el negocio jurídico es la reunión de la voluntad junto con los elementos que rodean la existencia del negocio que las partes han declarado celebrar.

Autoridades doctrinales como Fernández (2007, citado por Flórez (2015), establecían que para los contextos de servicios electrónicos, la interoperabilidad es notable para alcanzar tratados válidos en términos transaccionales y fortalecer el proceder de las partes. Así que los acuerdos negociales en la red, son una manifestación explícita de los términos con los cuales los productos serán alcanzados, determinando entonces la determinación del contenido en el cual el contrato es consumado, la individualización de los sujetos que se obligan y sus roles, estableciendo datos de las

acciones de las partes involucradas como los movimientos hechos (Flórez, 2015), sumándose que la codificación de la expresión ayuda a la consumación del contrato en el ambiente electrónico.

Hoy por hoy se andan los pasos para trascender de la forma escrita en documento de papel que soportaba la remembranza de la manifestación obligacional, recorriendo ahora el sendero en el cual, los bit y códigos con los símbolos en los cuales se transporta la información necesaria para configurar la realización de acuerdos contractuales. Puede sostenerse que el smartcontract y el contrato electrónico, como modalidades de contratos en la teoría del negocio jurídico, pueden atender una correspondencia de genero a especie (Valderrama, 2023b).

En un contrato electrónico es preciso la exigencia de dos requisitos, inicialmente, el manejo de un medio de comunicación que admita la transmisión electrónica de datos, también, el almacenamiento y registro permanente para su posterior tratamiento o procesamiento, lo que se traduce en la conservación y seguridad de la información. Un secundario requisito es la transmisión de la oferta y la aceptación del negocio por algún soporte electrónico, siendo imprescindible que se perfeccione por vía electrónica (Obregón, 2012).

Ahora se obtiene una impresión del contrato inteligente afrontado dos ópticas, una jurídica y otra técnica. En cuanto a la vertiente *técnica o informática*, un contrato inteligente o *Smart contract* será una sucesión de datos y códigos que formaliza la operación prevista y que no compone en sentido jurídico un contrato (Legerén-Molina, 2018). Como todo arreglo de voluntades, el contrato es la herramienta jurídica por exquisitez que reglamenta las ventajas contrapuestas de las partes, y se endereza como germen primigenio de deberes, obligaciones y cargas contractuales, y por habilidad de los contrayentes contractuales se recubre de impulso vinculante, encontrando en la legislación los compendios para su validez y eficacia.

Entonces, la confluencia en el intercambio de información y datos a través de soportes electrónicos conduce a considerar la construcción del contrato electrónico, y en el ambiente nacional, se resalta que esta información pueda recuperarse y a su vez conservarse, de tal forma que la información con la cual se construye la declaración de voluntad sea conservada por algún medio. Ahora bien, la ejecución contractual, es decir, las prestaciones que las partes acuerdan no necesariamente deben tener lugar por vía electrónica, y es aquí donde se encontrarán una de las distinciones con el contrato inteligente (Valderrama, 2023c).

Comparativamente con contratos tradicionales, los contratos inteligentes se construyen en un enunciado o código de programación, que, en contraste con el contrato tradicional escrito en lenguaje natural, para el cual dicha interpretación se somete a las reglas del ordenamiento jurídico elabora y pone a disposición del tercero, sea el juez o árbitro, en principio el contrato inteligente no requiere de un intermediario, considerando que el acuerdo negocial se aloja en una cadena de bloques, y teóricamente en el espacio digital no podrá variarse, haciéndolo más seguro comparativamente con el acuerdo tradicional, además de contribuir reduciendo los costos y el tiempo para el perfeccionamiento, lo que adiciona confianza a los involucrados, procurando la ejecución lógica negocial (Solís & Maceda, 2019).

Al discernir entre códigos, y sus fuentes, como las formas de expresarse en encriptación y transferencia de información, puede considerarse que los contratos inteligentes tengan distintivos en el mundo jurídico, con lo cual se desea establecer, el lenguaje que se utiliza para alinear estas convenciones requerirá de versados en programación en asociación con profesionales en el derecho, lo cual facilitarían distancias inimaginables a la contratación. Siguiendo a Ocariz (2018), lo primero que debe razonarse es que esto no debe pensarse como una inteligencia artificial. Si bien un contrato inteligente se puede detallar como un programa informático, el programa elegido por las partes puede definir

cánones y secuelas estrictas, atendiendo la información que se le suministre por los interesados, y según las reglas establecidas, para operar y producir un resultado lo que lleva a concluir entonces, al menos para la naturaleza del contrato inteligente, sea lo primero, es la sistematización de condiciones contractuales, el enseguida el cumplimiento automático de las condiciones contractuales.

En el contrato inteligente y el *software* que logre desarrollarse (Moreno, 2021) se podrá beneficiar de un protocolo criptográfico, el cual completa ficheros informáticos, el componente lógico o de código, matricialmente relacionados por códigos alfanuméricos denominados identificadores, siendo la secuencia formada con algoritmos en varios ordenadores y de forma idéntica una de las estrategias para determinar la validez. A esto se anexa el componente subjetivo, las partes contratantes, una cantidad apta de usuarios participantes en los nodos, que permite la sincrónica, perfecta e irreversible identidad del contenido incorporado a aquellos ficheros (Ibáñez, 2016).

Para este escenario, es permitido adoptar las doctrinas que expone Camacho (2005, citado por Obregón, 2012, p. 71), al incluir el agente inteligente, como el reflejo del *software* que desplegado en el soporte electrónico permite reconocer de forma automática los mensajes o datos informáticos establecido por las partes, excluyendo la intervención del titular del programa, de tal forma que este programa o *software* despliegue consecuencias jurídicas.

Para comprender el agente inteligente, es necesario recordar que el soporte electrónico se combina una parte material, el ordenador y sus accesorios que son los circuitos electrónicos y dispositivos mecánicos, el *hardware*, es decir, lo perceptible de la máquina. Por otro lado, el soporte lógico, el *software*, son el conjunto de códigos e instrucciones en lenguaje de programación que determinan el funcionamiento del ordenador. Entonces, es agente inteligente o agente electrónico la aplicación de un programa informático cuya ejecución permite al ordenador actuar

respondiendo de modo automático ante un determinado hecho (Valderrama, 2023d).

La particularidad técnica apareja consecuencias jurídicas, considerando que se construye con base en datos encadenados y encriptados, un acuerdo contractual, en el que pueden confluír más de dos partes, que puede hacerse directamente entre los usuarios, o entre estos con mediadores o intermediarios, como transacciones que se confirman por la propia red de usuarios con sus ordenadores adheridos a la red. Por ejemplo, para efectuar transacciones, el gestor del sistema quien crea, administra, ensambla la información, se limita a poner a disposición de los usuarios el software, que puede desplegarse de forma de nodos e instruirles para que apliquen por su cuenta incorporando datos, ejecutando operaciones con efectos jurídicamente vinculantes. Así Ibañez (2017) sostiene que se incrementa la particularidad jurídica de este tipo de contratos.

El agente inteligente, es descrito por Dignum (1999) distinguiendo por lo menos tres niveles en comportamiento que se desarrolla por las personas, el cual, se puede implementar cuando interviene el uso de la tecnología. Al respecto, sostiene Frank Dignum:

We distinguish three levels on which the social behaviour of an agent is determined. The highest level is that of the conventions. These conventions can be very diverse. For instance 'any request from another agent should get an answer (either positive or negative)'. But also "An agent should be cooperative (if possible)'. The next level is the contract level. Contracts describe obligations and authorizations between agents that are usually created explicitly and only hold for a limited time. An important part of this level is the description of repercussions in case of violations. The lowest level is the private level, On this level the agent makes private judgements between diferent obligations and/or goals and determines the actions it will take. In this paper we will not describe the mechanism with which the agent canmake this choice.<sup>11</sup>

---

11 Traducción libre: *Distinguimos tres niveles en los que se determina el comportamiento social de un agente. El nivel más alto es el de las convenciones. Estas convenciones pueden ser muy diversas.*

Llevado al campo tecnológico, el agente convertido en un *software* se considera como “Agents are rules-based software products which may aid with Internet searches, filter incoming electronic mail, find the appropriate area of a help program in on-line documentation, watch for news on topics you have specified, and suggest changes to your stock portfolio.”<sup>12</sup> (Smed, 1998). Con el desarrollo de tecnologías de *inteligencia artificial*, se puede lograr la creación de códigos y algoritmos de aprendizaje basados en redes neuronales con capacidades negociales determinantes.

Peña (2018, citado por Valderrama, 2023e) sobre el mensaje de datos, discierne acerca del enunciando tangible de la intención de las partes en el contrato electrónico. En cuanto al mensaje de datos, susceptible de percibirse en el correo electrónico o mensajería instantánea, da un salto considerable por la evolución con la unión entre criptografía (*hash*) y la tecnología *blockchain*, que contribuye a la autenticidad, que emplea para seguridad de la información claves de identificación para ingreso y uso del sistema, con enlace de los bloques de información obteniendo ascendentes índices de integridad de los datos, confiabilidad, seguridad, respaldo como disponibilidad.

En el contexto del *comercio electrónico*, la claridad y fiabilidad de las expresiones contractuales tienen suma relevancia para la calidad de la obligación adquirida por las partes, en cuyo proceso de intercambio de información, y el objeto contractual apreciando los

---

*Por ejemplo, “cualquier petición de otro agente debe obtener una respuesta (positiva o negativa)”. Pero también “un agente debe ser cooperativo (si es posible)”. El siguiente nivel es el de los contratos. Los contratos describen obligaciones y autorizaciones entre agentes que suelen crearse explícitamente y sólo se mantienen durante un tiempo limitado. Una parte importante de este nivel es la descripción de las repercusiones en caso de incumplimiento. El nivel más bajo es el nivel privado. En este nivel, el agente realiza juicios privados entre diferentes obligaciones y/o metas y determina las acciones que llevará a cabo. En este documento no describiremos el mecanismo con el que el agente puede tomar esta decisión.*

*12 Traducción libre: Los agentes son programas informáticos basados en reglas que pueden ayudarle a realizar búsquedas en Internet, filtrar el correo electrónico entrante, encontrar el área adecuada de un programa de ayuda en la documentación en línea, buscar noticias sobre temas que usted haya especificado y sugerirle cambios en su cartera de valores.*

bienes y servicios de las operaciones contractuales, hace ineludible para la ciencia jurídica abordar el estudio del contrato inteligente en el escenario del comercio electrónico, de tal forma que las relaciones subjetivas gocen de garantías en su formación y ejecución. Por lo tanto, un axioma técnico que estaría circunscrita a la noción de la configuración de un lenguaje informático ejecutable en un equipo electrónico, comprendería una sola cara de esta técnica contractual, y tan solo se revelaría el aspecto técnico del software.

Proponiendo a Betti (2000) con la noción del negocio jurídico, parte de la consideración por excelencia como instrumento práctico proporcionado por la sociedad como un medio adecuado para que los individuos construyan vínculos jurídicamente relevantes para sus intereses, dentro de sus propias esferas de determinación, reconociendo la iniciativa individual y particular de las partes, que bajo la promoción de la satisfacción de las s necesidades y las exigencias económico-sociales, tendiente a concluir los tratos vinculantes reconocidos por la el ordenamiento jurídico.

Esta noción se recogen la mayoría de las nociones legales que proponen abarcar las nociones negociales. De cara a los negocios realizados por medios electrónicos, o en el uso de las tecnologías, sigue siendo el acuerdo entre las partes y su protección en el seno de la comunidad la mejor expresión de la autonomía de las partes. En sentido de la justicia conmutativa en el derecho, el contrato y la sociedad de la información, o si se prefiere, sociedad digital mantiene tres pilares que irradian la vida jurídica en comunidad (Rodríguez, 1974, p. 14), siendo la vida honesta, evitar o mitigar el daño a los demás y la equidad.

Así, el contrato sigue meditando como el acuerdo de voluntades por excelencia, que propende regular las ventajas que puedan tener los particulares, y quienes también imploran la protección de sus necesidades, a fin que sea cumplidas las pretensiones por estos establecidas, lo que significa en la voz de Von Tuhr (2007) en cuanto al negocio jurídico "es la declaración

o exteriorización de la voluntad de las partes interesadas". Así pues, al proceder a la noción del contrato inteligente, es más resistible dirigirse al mismo como una modalidad de la contratación electrónica, por cuanto se conserva connaturalmente el contenido convencional tradicional sustentado por la doctrina y ley, solo que se expresa en medios electrónicos.

Asimismo, desde el asentamiento jurídico, en lo sustancial, el contrato inteligente sugiere el acuerdo existente entre partes expresado en la cadena de código, que sería una porción del acuerdo, es decir, el código en sí mismo no compone un contrato, pero sí reconoce a un acuerdo expresado en lenguaje de programación (Legerén-Molina, 2018a). Con esto, la noción del negocio jurídico, el contrato, no se transforma ni se altera con la adopción de códigos, por cuanto la voluntad a emanado de las partes. Entonces la ejecución automatizada de la contratación inteligente, se logra por el intercambio de datos entre sistemas de información, validados en tiempo real por la propia red.

Coderch (2018a) instala la idea del *contrato inteligente*, con lo apuntado originariamente por Nick Szabo, abogado, con desempeño científico en áreas de la computación y criptógrafo, para quien las cláusulas de este contrato están empotradas en el *software* y el *hardware* de una red de ordenadores, y así, los equipos electrónicos gestionarían el ciclo entero de la actividad contractual, registrando y manteniendo inmodificable cada movimiento, semejante o asociado como registro contable de las operaciones en forma electrónica.

De esta manera, concentrando los avances de la tecnología y las dinámicas sociales de vinculación negocial, conceptualmente que el contrato inteligente mana a modo de innovación en el comercio electrónico, ampliando las formas de declaración de la voluntad. Así, como se ha venido considerando, el contrato inteligente o *smartcontract* es un conjunto de códigos que se introducen en un elemento electrónico, ejecutando prestaciones conforme la información suministrada por las partes al dispositivo, conllevando

la total desmaterialización del contrato en la forma tradicional (Valderrama, 2023f).

Puede plantearse una problematización en que rueda sobre del contrato inteligente, se concreta a comprobar la condición en que se irradia en la realidad la declaración de las partes. Un negocio jurídico se evidencia tradicionalmente en el documento físico, forma tradicional. Allí, las partes no solo forjan las condiciones y plazos en que ejecutaran sus obligaciones, lo que se conoce tradicionalmente como la forma o *ad probationem* (Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil, SC19730, 2017), sino también establecen formas anticipadas de sanciones, como puede ser la cláusula penal, o maneras de resolver sus controversias y resolver el contrato de forma unilateral (Rengifo, 2014).

Peña (2003, p. 104) resalta que la existencia del documento electrónico, por cuanto el programa de ordenador facilita la creación, almacenamiento y transporte de la información, con lo cual se crean, generan y transporta mensajes de datos que se convierten en la categoría corriente de la información establecida por medios digitales. Con lo cual, el documento tradicional cede su posición y relevancia probatoria esencial, dando paso a registros intangibles almacenados en bases de datos, archivos electrónicos, o digitalizados.

Ahora bien, el modismo de la palabra inteligente para esta modalidad o forma de contrato, no está exenta de generar divergencias en sectores de la disciplina, por cuanto se le procuran adjetivos a una modalidad contractual como si se tratase de un contrato nuevo, y se pasa por alto que no desaparece de las tradicionales nociones de contratos y acuerdos de voluntades. Lo que la innovación tecnológica está promoviendo es facilidades que en alguna medida fomenten estrategias efectivas para comprobar la ejecución contractual conforme las partes lo hayan establecido, afianzando la noción de seguridad pretendida por los contratantes.

Lamentablemente, el uso de la palabra inteligente puede llevar epígrafes desdeñosos o repudio por los expertos. Téngase en cuenta que no existen contratos inteligentes *per se*, ni mucho menos aseverar que los acuerdos negociales tradicionales que no tengan atributos de agudeza, puede tener mayor índole descriptivos referirse como contratos algorítmicos (Rengifo, 2019), es decir, "a las relaciones jurídicas en las cuales los algoritmos permiten un grado o nivel de automatización en las distintas etapas de formación, ejecución y cumplimiento del contrato" (Peña, 2018), y referente al contrato algorítmico

entendiéndose como el conjunto de instrucciones en código computacional que permite a las diligencias contractuales sometidas a esas reglas más eficacia, propias de automatización y rapidez en su ejecución. Ahora, el uso de *Blockchain* como tecnología emergente, puede sustentarse como base de los contratos inteligentes (p. 4)

Logra complementarse con el título de un contrato inteligente, cuando se hace reseña a una especie del contrato electrónico, que yacerá como el género, y el *smartcontract* la especie socorrido por tecnología de cadena de información (Heredia, 2020), sin repudiar que estas son modalidades del negocio jurídico, por cuanto la manifestación de la voluntad de las partes sobresale, solo que dicha expresión es con auspicio de equipos electrónicos o inclusive, reproducción digital. El mismo Peña (2018a) registra virtudes de este modelo contractual, por cuanto "proporcionan la capacidad de verificar o hacer cumplir los contratos de manera automática".

Atendiendo el sentido que este orientado la construcción de la noción del contrato inteligente, se reflexiona que a pesar de ser internet el principal canal o medio en la transmisión de datos, sería el espacio digital por excelencia en el cual el contrato algorítmico poseería descomunal progreso, pero no es el único. No solamente desarrollado en *Internet*, también en cualquier soporte electrónico que cree y conserve los códigos por medio de las cuales las

partes expresen su consentimiento de obligarse, y pueda enviar la información, sea por mensaje, correo electrónico, etc., y además, las partes contratantes pueden elegir los regímenes apropiados en búsqueda de resolución efectiva de potenciales conflictos y seguridad jurídica, elección de disposiciones legales o fueros a fin de garantizar a sus asociados las equilibradas disposiciones en función de protección y garantías individuales.

No sobra recordar que Arce (2022, p. 75) resalta de manera importante los riesgos que pueden llegar a darse en los sistemas automatizados para la toma de las decisiones, sean en el ámbito público como privado, en el entendido que los algoritmos logren desarrollar autonomía en la toma de decisiones, por lo que con el uso de algoritmos es fácil y celeré el procesamiento de datos masivos, lo que pone en duda la infalibilidad del algoritmo, por cuanto en su creación, en últimas, intervendrá la mano humana.

### **- Acercamientos Legales en España y Colombia respecto del Contrato Inteligente**

En punto de derecho comparado, los Sistemas de derecho ayudan a desarrollar investigaciones históricas o filosóficas del derecho, a mejorar el conocimiento del derecho nacional, y es útil para comprender mejor un régimen legal en las relaciones (Martínez, 2011), y así lo expresa David & Jauffret-Spinozi en *Les grands systèmes du droit contemporain* (2002, p. 15, citados por Martínez, 2011a) que a pesar de la pluralidad de Derechos, comparados los unos con los otros, puede deducirse de ellos la existencia de un vocabulario común, de grupos de normas que conciernen ciertas categorías, la utilización de ciertas técnicas para formular dichas reglas y ciertos métodos para interpretarlas, lo cual determina el modo de aplicar estas reglas y la función misma del Derecho.

Como se ha hecho visible, logra concluirse que el contrato algorítmico es una circunstancia innovadora del negocio jurídico desarrollado en medios electrónicos, basado en códigos que

sujetan información ajustada para las partes en datos y algoritmos, que se autoejecutan. Sumándose agentes inteligentes, en forma de programas o *software* previamente programados, con lo cual se reduce la intervención humana, en cuanto a la ejecución y verificación de algunos efectos contractuales, se ejecutan las prestaciones automáticamente.

Sin embargo, las teorías tradicionales que sustentan la construcción del contrato no varían con la incursión de códigos o algoritmos cuya función sea fijar algunas circunstancias o resultados naturales de la vinculación contractual que han expreado las partes. Por ello, si bien posturas de la voluntad, o las corrientes de la declaración inspiran las doctrinas contractuales, por el momento estas no han variado en su esencia con la aplicación de los contratos algorítmicos.

Precisamente apaleando a la relación de la tecnología con instituciones legales, se puede organizar otra noción de contrato inteligente, siendo la manifestación contractual a través de un esquema informático que ejecuta acuerdos concretos entre dos o más partes, de tal manera que sean irrefutables las acciones que trascurren como solución de cumplimiento de una sucesión de condiciones concertadas (Torres, 2018).

Precisamente como lo resalta Montenegro (2011), en el escenario contractual, los contratantes y solo ellos, son quienes mejor conocen lo dominante para el negocio que construyen, y con ello la libertad en la formación y en la ejecución del contrato son las expresiones que la ley les concede. Sin embargo, la intervención de terceros que interpretan, integra, califican o descubren la relación negocial, con la posibilidad de modificar la voluntad de las partes, puede cercenar la libertad y esencialmente la seguridad jurídica.

Confluyen en esta manera de definir el *contrato inteligente*, la tecnología, la transmisión de la información, los contratos, el acuerdo de voluntades, y la cadena de bloques. Léxicos todos

relacionados, y en la actualidad, sustento lingüístico para la contratación vía *internet*. Con lo cual se puede ir atribuyendo que el contrato inteligente se situaría en la relación género - especie, donde el negocio jurídico, en su consideración amplia y elaborado de forma electrónica será el genero, y el contrato inteligente, como una forma de expresión de la voluntad, puede considerarse como la especie.

El uso de la tecnología provee una herramienta para que la celebración del acuerdo de voluntades de las partes se construya en un lenguaje diferente al analógico, y cuya intervención no altera las condiciones esenciales y naturales que debe reunir el acuerdo de voluntades conforme la ley. Así las cosas, el negocio jurídico que las partes realicen, deberá ceñirse a las disposiciones normativas que gobiernan la formación, ejecución y finalización del contrato.

Entonces, previamente al abordaje de las tendencias electrónicas y digitales que irrumpen en el escenario contractual, es menester hacer remembranza a las disposiciones legales que regulan lo concerniente a los negocios jurídicos. Tanto en España como en Colombia, la tradición legal ha permitido la existencia de dos disposiciones legales que regulan materias semejantes. Un código civil y un código de comercio, que en el punto de las obligaciones y contratos cada cuerpo legislativo se encarga de aspectos contractuales, sin embargo, en los ordenamientos jurídicos gozan de similitudes.

Así, para España rige el *Real Decreto de 24 de julio de 1889* por el que se publica el Código Civil, cuya vigencia inicio el 16 de agosto de 1889, desde el Libro IV se regula lo concerniente a las obligaciones y contratos, y del Título II, a partir del artículo 1254, aparece la normatividad pertinente a los contratos. Entre las disposiciones que nos interesa en el estudio de este libro, el Capítulo V, los Artículos 1214 y 1215 establecen la carga probatoria de las obligaciones para reclamar el cumplimiento de las prestaciones y la prueba de la extinción obligacional. A renglón seguido, el Artículo

1215 establece: “Las pruebas pueden hacerse: por instrumentos, por confesión, por inspección personal del Juez, por peritos, por testigos y por presunciones.” Estas disposiciones han sido derogadas por la Ley de Enjuiciamiento Civil de España, Ley 1/2000, de 7 de enero, cuya entrada en vigor es del 8 de enero de 2000.

En el Artículo 1254 del Real Decreto de 1889, Código Civil de España, expresa que el contrato existe desde que una o varias personas consienten en obligarse, y cuyas prestaciones de dar alguna cosa o prestar algún servicio, se convengan. Respecto del perfeccionamiento, el Artículo 1258 de la ley ordinaria española, en lo referente al contrato, entiende que por el mero consentimiento, las partes se obligan, no sólo al cumplimiento de lo expresamente pactado, sino también a todas las consecuencias que, según su naturaleza, sean conformes a la buena fe, al uso y a la ley publicado en el Boletín Oficial de Estado español. Se observa sin mayores dificultades, que el contrato en el escenario español responde al principio de la consensualidad, y la voluntad de las partes para obligarse origina las prestaciones que se deberán uno al otro, y será la ley la que deba prestarse atención en los casos que así lo requiera.

En lo referente al Código de Comercio de España, el Real Decreto de 22 de agosto de 1885 por el que se publica el Código de Comercio, y cuya entrada en vigencia fue el 01 de enero de 1886, en el Libro I, Título V, a partir del Artículo 50, se hace referencia al régimen contractual mercantil. Para lo cual, se establece respecto de los contratos mercantiles, en lo relativo a sus requisitos, modificaciones, excepciones, interpretación y extinción, como lo relativo a la capacidad de los contratantes, se rige, por el Código mercantil o por las Leyes especiales, y en lo no regulado se rigen por las reglas generales del Derecho común.

Es interesante la apreciación que realiza el Profesor A. Veiga (2020), al considerar que el *Smart Contract*, pese a lo que tanto se proclama:

como un contrato infalible ni absoluta y radicalmente ejecutable de inmediato, hay un resquicio para la controversia, para el conflicto, para la mutación del *sinlagma*, cuestión distinta es cómo operaría ese cambio en una obligación tan automatizada como es traducir una disposición a un código que activa y ejecuta una orden y si un tercero, un oráculo debería o no intervenir.

Los riesgos son inminentes, y por más robusta o densa de un ordenamiento jurídico, o por otro lado, por lo más laxo y flexible que se presente, apareja las circunstancias todas encaminadas a la impredecibilidad en cuanto a la interpretación del negocio jurídico, los errores en la digitación y programación como en la responsabilidad que puedan asumir los contratantes.

Precisamente en el punto del riesgo, sirve de auxilio lo que la tipicidad del contrato ha construido. Por ejemplo, según la doctrina alemana, conforme el tipo contractual, es decir, lo que se puede conocer como el contrato típico, la distribución del riesgo tiene un margen elástico de límites, con lo cual el alea resulta normal. Para estos contratos, la causa individualiza al tipo contractual, que es un modelo de organización de intereses que regulado por las normas legales específicas para el modelo contractual elegido, le resta a los contratantes obstáculos en su programa contractual. Otra situación será aquella en la cual el contrato es atípico, porque deberá verse cuál es la causa prevalente y, si no puede encajar en un tipo, deberá establecerse cual disciplina legal, doctrinal o jurisprudencial será aplicable. Entonces, si las partes celebran un contrato típico, modificando, dentro de sus límites elásticos, el alea normal, el riesgo típico, en cambio, cuando se trate de un contrato de características atípicas, habrá de estarse a la voluntad de los contratantes, única dueña del texto del contrato (Montenegro, 2011a, p. 68).

### - **Colaboración a la definición del contrato electrónico en Colombia y al Contrato Inteligente.**

El negocio jurídico en el ordenamiento colombiano se nutre de varias corrientes o escuelas que conforman el pensamiento del derecho privado substancialmente nacientes de dos paradigmas, la declaración de la voluntad y también por las teorías del acto jurídico, ambas fundadas en la libertad y la individualidad, siendo el contrato fuente de obligaciones, es el consentimiento en la formación y perfeccionamiento del acuerdo la fuente basilar de las obligaciones en el ordenamiento contractual nacional (Ospina & Ospina, 1983). Por lo general, en cuanto a la formación del negocio jurídico en la codificación colombiana se capitula a la consensualidad, salvo algunas solemnidades expresas por las normas del derecho privado para la validez de negocios expresado por el legislador.

Entonces, la exteriorización del consentimiento, si se basa en la teoría voluntarista de la obligación, y mediada por procedimientos electrónicos no recubre particularidades para diferenciar el contrato algorítmico de otra forma contractual, por cuanto substancialmente la tradicional teoría general del negocio jurídico no sugiere distinciones con el ejemplo de soportes electrónicos. En materia contractual, los efectos jurídicos de la declaración de voluntad alcanza para perfeccionar el contrato, siendo el consensualismo la regla general y el formalismo la excepción, y por lo tanto, el consentimiento transmitido electrónicamente, en el escenario del comercio electrónico, se está ante la exteriorización un nuevo formalismo, por cuanto el acuerdo contractual por vía electrónica tiende a forjarse a modo formal, por etapas organizadas, cuya diferencia en algunos casos será la intervención de un tercero con oficios de certificación (Fortich, 2011).

En Colombia, la *Ley 527 de 1999* publicada en el Diario Oficial No. 43.673 el 21 de agosto de 1999, se puntualiza y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, el comercio electrónico y las firmas digitales, igualmente establece las entidades encargadas

de certificación. Esta ley consta de 47 artículos, contenidos en el Capítulo I referente a las Disposiciones Generales; Capítulo II en cuanto a la aplicación de los requisitos jurídicos de los mensajes de datos; el Capítulo III *Comunicación de los Mensajes de Datos*, cuya particularidad del Artículo 14 evidencia aproximaciones desde ese momento al contrato por mensajes de datos, al indicar en cuanto a la formación del contrato:

Salvo acuerdo expreso entre las partes, la oferta y su aceptación podrán ser expresadas por medio de un mensaje de datos. No se negará validez o fuerza obligatoria a un contrato por la sola razón de haberse utilizado en su formación uno o más mensajes de datos.

Continúa la Ley 527 de 1999 en el Capítulo III de las firmas digitales y su desarrollo legal, y el Capítulo IV lo referente a los Suscriptores de Firmas digitales. El Capítulo V alude a algunas funciones a la Superintendencia de Industria y Comercio y el Capítulo VI referente a disposiciones varias.

En cuanto a las actividades comerciales, la *Ley 527 de 1999* establece de forma enunciativa entre otras operaciones mercantiles en el ambiente electrónico, según el Artículo 2 literal b, son -entre otras-, intercambio de bienes, operación productiva, acuerdos de distribución, suministro de servicios, instrucciones de representación o mandato mercantil, además de operaciones bursátiles y de seguros (Umaña, 2005). Sin embargo, peca la Ley 527 de 1999 al no puntualizar el contrato electrónico, que si bien referencia las actividades mercantiles que se consiguen celebrar, formar y ejecutar a través del comercio electrónico, que en el comercio electrónico se expresan por mensajes de datos. Dinamismos mercantiles que no son limitativos, por cuanto una interpretación amplia a la redacción legal, pueden incluirse contratos de obra, de cooperación, licencias o mandato, con incidencia directamente al mensaje de datos.

La *Ley de Comercio Electrónico de Colombia* acogió principalmente la equivalencia funcional, una vez se analiza el cumplimiento de las finalidades y objetivos de la figura en el mundo digital entendida como la paridad entre las instituciones jurídicas del mundo material al contexto digital (Hernández, 2012).

En cuanto al mensaje de datos, legalmente se ha definido como la información generada, enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el *Intercambio Electrónico de Datos (EDI)*, *Internet*, el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax (Ley 527, 1999. Art. 2). Esta normatividad mantiene como sinónimos el mensaje de datos y el intercambio de datos, lo cual puede conducir a particulares confusiones. Tipificado por el Artículo 1 de la misma ley, el objeto de esta disposición normativa tiene peso al referirse a todo tipo de información en forma de mensaje de datos. También disciplina lo concerniente a las entidades por medio de las cuales se realiza la certificación de las firmas electrónicas. Esta disposición vanguardista en los años 2000, desarrollo lo correspondiente a la firma digital, normas reglamentadas por el Artículo 160 del Decreto 19 de 2012.

La creación de datos e información electrónica por cualquier medio o herramientas –TIC-, engendra mensaje de datos, y para lo cual es menester analizar si los soportes obtenidos de las transacciones electrónicas comprende o no todos los elementos tecnológicos y legales para su existencia y validez, y a su vez, si los datos, mensajes e información ha sido correctamente generada, enviada, recibida, y almacenada, que a su vez permita su accesibilidad posteriormente (Mesa, 2013). Constitucionalmente, la norma es conforme al estudio realizado por la Corte Constitucional en la sentencia de constitucionalidad C 219 de 2011.

Puede considerarse que el formalismo, que impera en la tradición legal colombiana, y especialmente lo concerniente a la ritualidad de la escritura pública, el sello y la firma notarial en medio

físico, a raíz de ajustes normativos y de un cambio tecnológico que ha impactado la vida legal con la existencia de documentos electrónicos en lugar de los escritos con plenos y similares efectos legales, lo referente a la validez de todas las formas contractuales, negociales y documentarias, tecnológicamente se han aceptado, los mensajes o transmisión de datos, incluyendo la celebración de reuniones de órganos societarios o corporativos, la progresiva tendencia a reducir o simplificar trámites y requisitos formales, el acceso y desarrollo de trámites públicos o privados, a través de procedimientos electrónicos, son manifestaciones claras de esta evolución y reducción de esta tendencia formalista en el ámbito regulatorio (Abella, 2021). Entonces, las condiciones, plazos, elementos accidentales que las partes libremente establezcan, y que sean ejecutadas sí mismas de modo automático, cuando se cotejan los contextos previamente programados, llevará a considerar un contrato algorítmico, es decir, una formalidad nueva.

Discutir acerca del contrato inteligente, en el entorno nacional se valora académica como profesionalmente, precisamente en el escenario del contrato electrónico. Por lo tanto, la figura del mensaje de datos se revela indispensable al momento del estudio del contrato desde una mirada legal. La literatura especializada ha hecho interesante esfuerzo en la descripción de la formación del consentimiento por los medios electrónicos, y su fijación con ayuda de la tecnología, con lo cual, se logra apreciar la inquietud que aun suscita la irrupción de la tecnología en las formas tradiciones para obligarse.

### **- Perspectivas en cuanto al Contrato inteligente en España**

Así como en Colombia puede rastrearse que en el contexto español, la atmósfera natural del *smartcontract* localizado en la esfera de la contratación electrónica, siendo los cánones que se han ofrecido alrededor del comercio electrónico y la contratación, el apoyo para el juicio de su naturaleza.

El auge que tiene la transferencia de bienes y servicios a través de *Internet*, fruto de la misma sociedad de la información, súplica una mayor vigilancia de las autoridades a fin de garantizar seguridad a los ciudadanos, y en cuanto al referirnos a los consumidores como la población que pueda considerarse afectada en las transacciones comerciales, la protección en sus derechos se hace reivindicante. Esta presunción puede construirse a partir de la vulnerabilidad que un consumidor regular o racional tiene sobre el uso y dominio de las tecnologías de la comunicación, y de las expresiones obligacionales que conlleva la aceptación de ipso facto a través de la red.

Por ejemplo, a nivel comunitario la normativa primordial del Parlamento y del Consejo Europeo es la *Directiva 2000 / 31 / CE*, referente a los aspectos jurídicos de los servicios de la sociedad de la información, en específico el comercio electrónico en el mercado interior. Esta disposición normativa tiene el propósito de concertar el conjunto legal que se encontraba disperso, con finalidad de conseguir un contorno jurídico ideal y afín en el espacio de la Unión Europea (Obregón, 2012).

Piénsese la insuficiencia de medidas adecuada puede frenar el crecimiento del comercio electrónico en el ámbito del consumo, y para los consumidores (*B2C*), debido a la vacilación y fluctuación jurídica que, además, por la susceptibilidad que genera para el consumidor, genera el máximo interés para examinar la protección otorgada por legislación en los últimos años (López-Tarruella, 2006), para descender en el estudio de cara al contrato inteligente.

Puede partirse al acercarse al concepto de contrato inteligente en la legislación ibérica desde de la dilucidación del contrato electrónico, apelando a la tendencia que la estructuración del negocio, incluyendo la forma, el cumplimiento y ejecución sean totalmente digitalizados. Por ello la *Ley 34/2002* relativa a los servicios de la sociedad de la Información y el Comercio Electrónico, trascendió al permitir que la oferta y la aceptación sea comunicada a través de medios electrónicos, con la imposición de

almacenar y transferir la información por los mismos medios o en el entorno digital.

Del mismo modo, hay trato expreso en cuanto al comercio y contratación electrónica en la Ley 53 / 2003, de 19 de diciembre concerniente a la *firma electrónica*, y la Ley 21 / 2011, de 26 de julio, de *Dinero Electrónico*. Cuerpos legales que tiene el atributo de otorgar confianza jurídica a las relaciones particulares o privadas por vía electrónica, y así atestar la seguridad de los operadores a los servicios se prestan a petición del usuario, dando alas para prescindir de la estampa física (Ibañez, 2017).

En el ámbito español, el Artículo 54 del Libro I, Título IV, trae una referencia interesante respecto del uso de la tecnología, especialmente en cuanto al uso de dispositivos automáticos, cuando establece que en los contratos celebrados mediante dichos dispositivos existe el consentimiento de obligarse desde que se manifiesta la aceptación. Esta disposición normativa, debe entenderse armonizada con la Ley 34 / 2002, del 11 de julio, referente a los servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico.

El contrato electrónico más puro será el que la totalidad de las fases estén fijados de forma electrónica, incluso su cumplimiento, cuidando que la substancia contractual sea apta de transformación en bits, y cuya ejecución se realice por medio de registros a otros soportes digitales (Berriuso, 1998). Esta expresión conlleva a considerar que la formalidad de la perfección del contrato se halle en el mundo inmaterial, y con ello, que la expresión de obligarse en la forma tradicional, es decir, con la firma y aceptación contractual, deberá mirarse a través de la óptica de la firma digital, la firma electrónica, y por que no, desde la neutralidad tecnológica.

Ciertamente López-Tarruella (2006a) plasma un arrimo al contrato que se celebra en *Internet* por los consumidores y usuarios, que al momento de realizar o celebrar el negocio su desarrollo,

negociación, fase de información incluso como puede construirse y ejecutarse por medios electrónicos, será considerado en la relación género a especie, percibiéndose como contrato electrónico aquel que para su celebración se recurre a medios de comunicación electrónica como *Internet*, cuyas transacciones deben reunir todos los elementos de existencia y validez contractual aceptados por el ordenamiento que corresponda, cuya característica preponderante es el carácter electrónico, y la formalización a distancia. Se encuentra a Echebarria (2017), que en lo concerniente al contrato inteligente o *Smartcontract* lo especifica como "un contrato en formato electrónico y de carácter autoejecutable".

Estas acotaciones doctrinales pueden complementarse en España con el Artículo 23 de la Ley 34 / 2002, del 11 de julio, la cual regula los servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico, en la cual se entiende como contrato electrónico aquellos celebrados por vía electrónica, y para efectos legales, concurren el consentimiento y los demás requisitos necesarios para su validez vía electrónica. En el punto de la prueba, resulta interesante la configuración legal para la prueba del contrato electrónico, que dispone la exigencia que conste por escrito cualquier información relacionada con el mismo, requisito se entenderá satisfecho si el contrato o la información se contiene en un soporte electrónico. Con lo cual, el criterio de equivalencia funcional es imperante al momento de interpretar las pruebas que abordan desde la normatividad adjetiva.

En el sistema legal español, conforme lo instaura el Art. 1262 del Código Civil, en cuanto al consentimiento, dispone que se revela por el concurso de la oferta y la aceptación sobre la cosa y la causa que han de constituir el contrato, es decir, sobre sus elementos o requisitos esenciales. La particularidad en el tema de los contratos electrónicos se refleja por cuanto la oferta como la aceptación, son expresadas por medios electrónicos, puede considerarse sin la presencia física y real de las partes, y se sustenta en el principio de libertad de forma, y así, el consentimiento, objeto y causa de un

contrato, se plasma en formato digital. Esta expresión digitalizada estaría en relación con el código binario y en el cual el soporte electrónico tenga la capacidad tecnológica para ejecutar el acuerdo, sin restarse ninguno de los elementos necesarios para la validez legal, y que entre los medios de expresión físicos y los digitales no se pase por alto el principio de equivalencia funcional (Echebarría, 2017a). Con lo cual, las formas analógicas del lenguaje que se contemplan en la codificación, así, en el Código de Comercio español, artículo 51, y regla 1261 del Código Civil Español, son acompañadas por la doctrina para llegar a una definición aceptable por la comunidad jurídica para el contrato inteligente.

Con lo cual, es menester concluir en el ámbito ibérico, para los contratos electrónicos, son tutelados por lo dispuesto en este Título IV de la Ley de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico además, y por remisión normativa a los Códigos Civil y de Comercio, además de normas civiles o mercantiles relativas a contratos en la órbita privada, sin dejar de lado, leyes de protección a consumidores y usuarios.

Añádase que el Artículo 23 de la ley de la sociedad de la información, establece que para la validez de la celebración de contratos por vía electrónica, las reglas respecto de la celebración y conclusión del contrato son la libertad entre las partes, y la consecuencialidad, por lo que no será necesario el previo acuerdo de las partes sobre la utilización de medios electrónicos.

Entre otros aportes relacionados con el contrato inteligente, pueden considerarse como elementos distintivos, (i) el desarrollado en soportes electrónicos, (ii) la transmisión de datos por conducto de *Internet* (iii) escritura de códigos, algoritmos e información que contenga condiciones, plazos y demás estipulaciones que las partes han pactado con la clara finalidad de obligarse (*IBM, s.f.*)

Por lo tanto, al referirse al contrato inteligente, no sólo se hace reseña a la tecnología de cadena de bloques o *blockchain*,

también alude al contrato que -consonante a un patrón de neutralidad tecnológica- formaliza el acuerdo en todas o algunas de sus elementos mediante *Scripts* o pequeños programas, y una vez consumado el acuerdo, la realización de los sucesos programados conlleva la realización automática del resto del acuerdo negocial, así que “un contrato inteligente es un *software* que permite ejecutar de manera automática códigos que incorporan obligaciones entre partes acordadas de manera previa y que se encuentran almacenadas en un registro descentralizado, ante la verificación de las condiciones codificadas” (Padilla, 2020).

Se debe resaltar que en las cadenas de bloque se almacenan, intercambian y procesan, datos en línea sin limitación de espacio físico, volumen o tiempo, con soporte digital o electrónico, lo que implica que contratar electrónicamente, y recalcando un axioma amplio referente a *e-commerce*, para la contratación electrónica es imprescindible la concurrencia en medios electrónicos, para que las partes expresen y comuniquen la oferta y aceptación sin presencia física, y así también el tratamiento y almacenaje digital de datos (Ibañez, 2017).

Por su parte, Peña (2018b) forja una atractiva apreciación del contrato inteligente, considerando que “el *smartcontract* tiene la versión informática y la traducción del contenido obligacional en lenguaje natural”, estableciendo como referencia la transcripción entre diversos lenguajes, esto refiriéndose a dialectos humanos variados, como acaecía en la teoría tradicional del contrato, llegando a considerarse que el código es la traslación abstracta de un contenido obligacional tradicional.

## **El Motivo que define el Contrato Inteligente, determinar la Formación y Ejecución del Contrato o su forma.**

Se ha emprendido conocer y delinear las principales características que desde la doctrina legal como en el ámbito técnico, puede reflexionarse en cuanto a una generalidad admisible de un contrato algorítmico. La automatización ingénita a este tipo de contratos da la característica natural para que se trate de contrato desplegados con tecnologías, y se insiste que el contrato electrónico no debe o no puede equiparse a un contrato inteligente.

La función de la tecnología no debería suponer un cambio fundamental o profundo en la concepción y definición del contrato o del negocio jurídico, ni en lo esencial ni en aquellos requisitos que se exija por la ley para cada contrato en particular. Principalmente por su formación entre las personas constituye, el intercambio de propuestas e intereses entre personas, oferta y aceptación, existiendo acuerdo entre estos elementos por los involucrados en el acto contractual.

Ya lo contemplada el Código de Comercio colombiano desde 1971, la formación de la voluntad recíproca para llegar a un contrato, con la expedición y comunicación de la oferta, y la aceptación, fuese por carta, teléfono, o cualquier otro medio que permitiera conocer de forma inequívoca la voluntad para obligarse en los términos establecidos en la oferta.

Entre las etapas que puede configurarse el camino contractual, es la ejecución de las prestaciones, como por ejemplo, la entrega del producto adquirido, o el pago, entre otros, situaciones claramente diferenciables, imprimen características diferenciales al momento de evaluar la ejecución del acuerdo. Así, si los productos o servicios contratados electrónicamente, que por su naturaleza deben ser entregados o puestos a disposición del destinatario, es decir, entrega física, sea utilizando el correo postal, transporte etc, y enseguida, incumbe la entrega del bien o servicio contratado, se estará ante

un contrato tradicional. Ahora bien, si del acuerdo de las partes la prestación se realiza con perfil telemático, en el cual tanto la información como las prestaciones se puede almacenar en lenguaje informático, y ser enviado a través de la red directamente al ordenador, o ejecutar el servicio directamente en *Internet* (Menéndez, 2005), se estará en presencia de comercio electrónico e inicios de un contrato inteligente. Así, determinar el alcance de la naturaleza jurídica del acto jurídico dará luces para reconocer el instante de la formación y ejecución contractual, momento esencial a fin de determinar los elementos del contrato, los sujetos que interviene, como los derechos y obligaciones generados por el pacto, lo que encarna el momento a partir del cual se promueve la operación o ejecución de las prestaciones contenidas en el acuerdo (Restrepo, 2013).

Retomando otro discernimiento referente al contrato inteligente, este puede puntualizarse como el programa informático que opera de forma autónoma, permitiendo celebrar y ejecutar estipulaciones entre los contratantes, soportado en *software* que utiliza una cadena de bloques, prestando pericias al cumplimiento digital de las prestaciones (O'Neil Said, 2019). En la ejecución del contrato que se lleve por medios telemáticos, tecnológicos, digitales o inteligentes, supone por esta vía rasgos de originalidad y elaboración de reglas específicas, reglas que por lo menos especifiquen el medio electrónico elegido, las prestaciones que se desahogen *on line* o fuera de la red, la parte de la ejecución del contrato en cuanto a la fijación del lugar de ejecución, los instrumentos de pago y facturación, la producción documental en clave electrónica, y así adaptar los instrumentos tradicionales al específico tratamiento del marco electrónico (Chillón, 2003b, p. 60).

Estando en la mira la naturaleza del bien o del servicio -y la composición de las prestaciones que las partes hayan pactado-, es en la etapa de ejecución contractual donde el contrato inteligente tendría aplicación, con la expectativa que alberga, cuando las prestaciones son consumadas o atendidas en la intangibilidad de los algoritmos y códigos binarios. La ejecución del contrato

advierte varias acciones o despliegue de conductas, dar, hacer o no hacer, compromisos adquiridos por la parte que se obliga, con la fe en su cumplimiento cabal conforme el acuerdo celebrado, y especialmente, la honra de lo estipulado.

Esclapés e Iñigo (2018), abogada e ingeniero -respectivamente-, plantean otra definición de contrato inteligente, que aglutinan algunas características expuestas, como la automatización de la ejecución del contenido prestacional, siendo el aspecto más relevante. Consideran que un contrato mediado por tecnología, puede considerarse al programa informático o código, que para los acuerdos convencionales se autoejecutan a sí mismos una vez se cumpla las condiciones preestablecidas (Esclapés & García, 2018).

Siguiendo con más definiciones que aporte a entender el contrato inteligente, con acercamiento teórico, puede considerarse como un mejoramiento tecnológico a los acuerdos contractuales tradicionales, por cuanto el talante 'inteligente' se encarna en una línea de código escrita en expresión natural, que reconoce ejecutar algunas prestaciones contractuales usuales basados en una lógica condicional (Boada, 2019).

Medina (2013) plantea que la utilización de la informática y la telemática, pueden conducir a que se prescinda de ritualidades y mecanismos tradicionales que se solían acompañar en la celebración del contrato. Los contratos vía electrónica supondrán no sólo la existencia de las partes, también la intervención de terceros (certificadores o agentes inteligentes) y elementos organizaciones complejos (p. 334).

Como modelos de contratos *smart*, partiendo de lo que se ha establecido en cuanto a sus diferencias y la composición de las obligaciones, se encuentra el método ricardiano aplicado a los contratos, que usan lenguaje *markup*, que propende por facilitar y hacer autoejecutable ciertas cláusulas de un contrato. Sin embargo, al momento de la interpretación, se debe considerar la redacción

y estipulación de condiciones, sean estas resolutivas, suspensivas, modificatorias, adendas, plazos o condiciones, cuyo uso de técnicas gramaticales sea adecuada, evitando oscuridades o yerros. Los contratos legales basados en tecnología secuencial de datos (*smart legal contracts*) o contratos interconectados (*connected contracts*), pueden ser considerados documentos con fuerza vinculante basados en el equivalente funcional, lo que permite que los contratos pasen de papel a *PDF*, o ser insumos activos de sistemas de inteligencia artificial, permitiendo que el método exprese de manera automática determinadas circunstancias, como por ejemplo, creando facturas o títulos, realizando pagos y alertando sobre situaciones de incumplimiento contractual (Torres, 2018).

Desde el punto de vista formal en la legislación española, el alcance que se le concede a un contrato inteligente, suponiendo que las partes del mismo se compongan en todo o en parte en forma de código informático, no tendría ningún obstáculo para reconocerles la naturaleza contractual, teniendo en cuenta que la legislación ibérica, se muestra de acuerdo con la libertad de forma, sin detrimento de requisitos formales que puedan establecer otras leyes, destacando especialmente la legislación protectora de los consumidores y usuarios (Fetsyak, 2020).

Finalmente, puede considerarse lo que Bernal (2016) construye a partir de la consensualidad contenida en el Código de Comercio, cuya razón se sustenta por la búsqueda de agilidad en las relaciones económicas, la sencillez y rapidez en los acuerdos para satisfacer las necesidades inmediatas de bienes y servicios, también la celeridad de las operaciones de gran importancia, que privilegian la flexibilidad de formas escritas de fácil verificación, que sin embargo, en los negocios de trato sucesivo, el formalismo en la prueba es necesario para la seguridad en las transacciones. La postura del neoformalismo protector (Sánchez & Sánchez, 2011) orientado a la protección de la parte débil del contrato, tiende a que las normas de derecho comercial estén abocadas a la protección de los consumidores, se puede utilizar en los escenarios de los contratos algorítmicos en los cuales una parte esté en posición de debilidad.

### - El Modelo o Método del Contrato Ricardiano

El método ricardiano con respecto al contrato inteligente, parte de lo publicado por Grigg (2004) expuesto en una conferencia donde revela esta modalidad para llevar al lenguaje informático, las palabras y declaraciones que las partes construyen acuerdos de voluntades. Efectivamente, sostiene que en un sistema de negociación de obligaciones, por ejemplo, un dispositivo contractual básico es la transferencia o pago que recibe una de las partes; allí, las instrucciones de transferencia para mover instrumentos de pago, entre varias cuentas o usuarios, estará fijado en códigos en lenguaje programático. En este escenario digital, los contratantes tendrían cierto grado de confianza y certeza del negocio, más de lo que puedan esperar en la realidad. La naturaleza de los contratos inteligentes se sustenta en la automaticidad del cumplimiento de las obligaciones pactadas entre las partes, con una codificación en la *blockchain*. Sin embargo, la búsqueda por disminuir los desperfectos que se ocasionan en las relaciones humanas, en la ejecución de los códigos y nodos no son inmunes a estas desventajas. Por lo tanto, para resolver los conflictos que se puedan ocasionar, se encuentran sistemas operativos como Mattereum, los cuales buscan que los contratos inteligentes puedan ser legalmente reconocidos. Consiste en crear una especie de traducción del código contenido en la *blockchain* a un idioma natural de los contratos, y así el contrato tendría dos idiomas: Uno compuesto por los códigos que van a ser administrados en la *blockchain*, y otro que va a ser de contenido legal. Este concepto se denomina *Contrato Ricardiano*, el cual consiste en un documento digital que contiene un contrato y se protege ese contrato por un código, especie de contrato hecho por el creador de Mattereum (Centeno, 2020).

Acogiendo otra definición del *contrato inteligente*, del cual se establece que es un conjunto de códigos establecidos en un programa descentralizado en donde se plasma la voluntad de las partes, utilizando un lenguaje criptográfico claro y objetivo, a fin de que este acuerdo sea inalterable, y de tal forma, que no requiera interpretación

alguna. De hecho, la idea fundamental de la tecnología *blockchain* es la eliminación de terceros en las relaciones jurídicas y/o económicas entre sujetos, conservando el planteamiento de escenarios con la presencia de un tercero o agente, no necesariamente un humano, pero sí una almagama de humano y máquina, cuya función es proporcionar la información necesaria para el cumplimiento de la condición que permita la autoejecución contractual y la programación pueda ser autoejecutable al momento de cumplirse la condición establecida, eliminando la intervención humana en la ejecución de un acuerdo contractual (Redondo-Luque 2022).

De los modelos antedichos, el modelo de contrato ricardiano, es aquel contrato en el que se ubican los requisitos del acuerdo contractual en un formato que pueda expresarse y ejecutarse en un *software*, que sea comprensible por una artefacto electrónico, que pueda ser extraído para planes computacionales e inteligible como un instrumento sólido y accesible, de tal manera que los interesados puedan percibirlo sin contratiempos (O'Neil Said, 2019). Al respecto, Aís Jaccard (2018) establece para el contrato inteligente:

From a technical point of view, a smart contract simply is a piece of computer code. And the processing generally requires four elements:

1) The source code: The computer code contains all the details of the wanted transaction, where a transaction describes the transfer of an information (e.g. a smart contract).

2) The wallet: The wallet is the digital space where cryptographic keys are hold. Briefly, there are two types of keys. First, a private key that allows users to access a cryptoproperty and enables to control their account. And second, a public key, the function of which is to authenticate messages' holder and encrypt messages.

Finally, both the private and the public key are paired to enable secure communication.

3) A storage file: The storage file is a digital space where a transaction is stored before it is registered, which most often takes place on a Blockchain.

4) The register: This register is where the transaction is stored. Most of the time it takes place on a *Blockchain*.<sup>13</sup>

Esta interacción de tecnología, declaración de la voluntad, y formación del contrato, no es ajena a los procesos de innovación tecnológica, en los cuales, cada vez es más recurrente el uso de códigos alfanuméricos, con lenguaje computacional, que determinen las condiciones de ejecución contractual, que en cuyo perfilamiento en la ejecución de las prestaciones, la intervención humana cada vez sea reducida, o por lo menos limitada. Ocasión imponente de refinar, es que no todos los contratos se catalogan per se contratos inteligentes, por cuanto, la disposición de algunos deberes obligacionales en su ejecución, cuya naturaleza del objeto del contrato deba ejecutarse o cumplirse de forma física, sea con la entrega del objeto, indicará contratos reales, como la compraventa de inmuebles, o muebles, lo cual los puede considerarse que se disloca en cierta medida la categoría de un contrato electrónico.

La tecnología *blockchain*, con las aplicaciones técnicas que se han desarrollado, logra ejecutar, desde un mecanismo de transferencia de dinero, creación de obligaciones legales, hasta la administración y gerencia de nuevas estructuras de gobierno y organización social,

---

13 Traducción libre: Desde un punto de vista técnico, un contrato inteligente es simplemente un fragmento de código informático. Y el procesamiento requiere generalmente cuatro elementos:

- 1) El código fuente: El código informático contiene todos los detalles de la transacción deseada, donde una transacción describe la transferencia de una información (por ejemplo, un contrato inteligente).
- 2) El monedero: El monedero es el espacio digital donde se guardan las claves criptográficas. Brevemente, hay dos tipos de claves. En primer lugar, una clave privada que permite a los usuarios acceder a una criptopropiedad y permite controlar su cuenta. Y, en segundo lugar, una clave pública, cuya función es autenticar al titular de los mensajes y cifrarlos. Por último, tanto la clave privada como la pública se emparejan para permitir una comunicación segura.
- 3) Un archivo de almacenamiento: El archivo de almacenamiento es un espacio digital donde se almacena una transacción antes de ser registrada, lo que suele ocurrir en una *Blockchain*.
- 4) El registro: Este registro es donde se almacena la transacción. La mayoría de las veces tiene lugar en una *Blockchain*.

y en las consideraciones teóricas más aventajadas. Considerando la utilidad legal que se le puede otorgar a este mecanismo, este tipo de contrato consiste en un proceso automático de ejecución de obligaciones -las cuales han sido previamente codificadas en la cadena-, una vez se verifique el cumplimiento de los compromisos adquiridos por las partes, se ejecutan las prestaciones correspondientes (Centeno, 2020b), de tal manera, que se cumplen con los elementos que conforman a los contratos, en la óptica formal, siendo la principal diferencia el idioma en el cual será escrito, desarrollado en un lenguaje criptográfico que será reconocido por el software que las partes escojan.

Así, la *blockchain* está conformada por una red *P2P*, para conectar a los nodos los cuales a su vez se encargarán de registrar e implementar los algoritmos criptográficos. Algoritmos criptográficos, encargados de crear los bloques, compuestos por la información suministrada por las transacciones hechas, creando una cadena de bloques que será distribuida entre todos los usuarios de la red. El registro distribuido de transacciones, el cual permite dispensar de un sistema de registro centralizado, brindando un medio más eficiente en tiempo y costos, y un consenso descentralizado, mediante el cual los integrantes de la red acepten la uniformidad de las transacciones susceptibles de ser verificada.

Otra fuente metodológica en el recurso ricardiano para el contrato inteligente, siguiendo la estructura de *blockchain*, la describe Jeong & Ahnm (2022) resaltando las características de la seguridad que genera la cadena de bloques, que a partir de la consideración como un libro contable, los integrantes generan y contralan los datos que dan seguridad a la transacción:

Blockchain is rapidly emerging as an alternative to the centralized data management method of the existing server-client structure. Blockchain is a distributed, independent, and open common ledger management technology that distributes ledgers that record transaction information on a peer-to-peer

network rather than a central server of a specific institution. So, the existing ledger management method, which stores transaction information in central data and manages it on a central server, is difficult to follow up when hacked, resulting in high costs due to security work.<sup>14</sup>

Jaccard (2018b), consigna unos ejemplos relevantes en cuanto a *blockchain* y cómo se puede apreciar el código para un *Smart contract*.

## Figura 1

### *Forma de código para un Smart Contract.*

```
callOptionAmerican (rightA="1 round lot XYZ Corp.",
                    rightB="$2,000/lot",
                    time="end of trading on last trading day of August") =
  when beforeTime(time)
    when choiceOf(Holder)
      to Holder rightA with to Counterparty rightB
  when afterTime(time)
    terminate
```

**Nota:** Jaccard (p. 4)

El mundo o ecosistemas tecnológicos en su ámbito amplio, y particularmente el comercio electrónico y los negocios digitales, en una perspectiva específica, están llamando a la academia incentivar los campos de investigación y generación de nuevas fuentes económicas. A su vez, el campo jurídico está convocado a continuar interiorizando sea desde los propios escenarios locales, comparativos y globales, la multitud de nociones, conceptos y relaciones entre el hombre, la sociedad, la tecnología y la seguridad. Esto se puede resumir entonces, en la seguridad jurídica que logren

---

<sup>14</sup> Traducción libre: *Blockchain* está surgiendo rápidamente como alternativa al método centralizado de gestión de datos de la estructura *servidor-cliente* existente. *Blockchain* es una tecnología de gestión de libros de contabilidad distribuida, independiente y abierta que distribuye libros de contabilidad que registran la información de las transacciones en una red entre pares en lugar de en un servidor central de una institución específica. Por lo tanto, el método actual de gestión de libros de contabilidad, que almacena la información de las transacciones en datos centrales y los gestiona en un servidor central, es difícil de seguir cuando se piratea, lo que se traduce en elevados costes de seguridad.

brindar los legisladores para el plena desarrollo de las tecnologías y a su vez, la protección de los derechos de los sujetos de derecho.



The background of the page is white, decorated with various semi-transparent green geometric shapes. These shapes include rectangles, squares, and thin horizontal lines, scattered across the page. Some shapes are solid green, while others are lighter, creating a layered, abstract effect. The shapes are of various sizes and orientations, contributing to a modern, minimalist aesthetic.

# CAPÍTULO 3



## — CAPÍTULO 3 —

### **ELEMENTOS Y REGLAS APLICABLES A LA VALORACIÓN PROBATORIA DEL CONTRATO INTELIGENTE**

Brevemente se iniciará este análisis refiriendo lo que en materia de la prueba y el Derecho Probatorio hace referencia al principio del derecho probatorio o la regla técnica. López (2019) plantea en lo referente al principio su carácter absoluto una vez son adoptados, siendo la característica principal la no contradicción entre los principios, y atendiendo a su continuo desarrollo, pretende la realización en todos los campos. Ahora, en lo referente a la regla técnica, estas son consideradas como herramientas, que se emplean por el legislador atendiendo a condiciones sociales, culturales y económicas en un determinado país dadas las condiciones del entorno, pueden servir al interprete para orientar sus decisiones, que puede llegar a asemejarse con las reglas de la experiencia, que sin embargo, no posible emitir un juicio de valor acerca de su utilidad. Concluye el autor que como principios aplicables a la prueba, se pueden tener presente aquellos que inciden en el proceso, considerando entonces como principios la eventualidad, publicidad, igualdad, economía procesal e imparcialidad del juez (p. 43).

Ahora bien, para continuar con un orden armónico en el desarrollo de las ideas, se hace necesario recordar una distinción entre principio, valor y regla, que la propia Corte Constitucional (2001) ha fijado, y sirve para los propósitos de esta investigación. Frente a las disposiciones que reconocen valores, puede iniciarse con la distinción entre principios y valores, esta dada por el grado de abstracción y de apertura normativa, por cuanto las normas que

reconocen valores serían normas más abstractas y abiertas que las que consagran principios. En cambio, las disposiciones que establecen principios, por ser más precisas, tendrían proyección normativa, es decir aplicabilidad concreta, incluso, los principios también serían normas que condicionan las demás normas, pero con mayor grado de concreción y por lo tanto de eficacia, alcanzando por sí mismos proyección normativa. En lo que concierne a las reglas, serían las disposiciones jurídicas en las que se define, en forma general y abstracta, un supuesto de hecho y se determina la consecuencia o consecuencias jurídicas que se derivan de la realización del mismo. La Corte Constitucional, siguiendo la distinción entre reglas y principios y la propuesta por Alexy señala:

Las reglas son normas que, cuando se cumple el tipo de hecho, ordenan una consecuencia jurídica definitiva, es decir, cuando se cumplen determinadas condiciones, ordenan, prohíben o permiten algo definitivamente o autorizan definitivamente hacer algo. Por lo tanto pueden ser llamadas 'mandatos definitivos'. Su forma de aplicación característica es la subsunción. En cambio, los principios son mandatos de optimización. En tanto tales, son normas que ordenan que algo se realice en la mayor medida posible según las posibilidades fácticas y jurídicas. Esto significa que pueden ser realizados en diferente grado y que la medida de su realización depende no solo de las posibilidades fácticas sino también jurídicas. Las posibilidades jurídicas de la realización de un principio están determinadas esencialmente, a más de por las reglas, por los principios opuestos. Esto significa que los principios dependen de y requieren ponderación. La ponderación es la forma característica de la aplicación de principios (*Corte Constitucional, Sentencia C 1287, 2001*).

El derecho de acceso a la *Administración de Justicia* ha sufrido profundos cambios, entre los cuales es usual hacer la distinción necesaria entre las disposiciones derechamente construida para regular u ordenar de forma directa la correcta administración de la Rama, como la la realidad social. Esto finalmente tienden a facilitar e

implementar programas y planes de modernización, incorporando el uso progresivo de la tecnología para lograr mejorar estándares de calidad y alcanzar distribución de la justicia, siendo el principal propósito lograr la realización de los derechos subjetivos mediante una pronta y cumplida justicia.

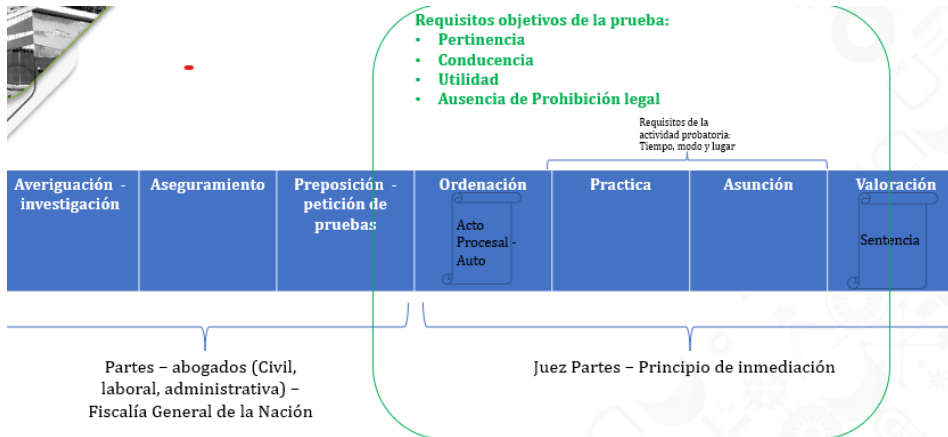
En materia probatoria, se permite expresamente el uso de herramientas tecnológicas para la verificación de hechos, y un conjunto de normas han reglamentado y mantenido el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la *Administración de Justicia*, que entre otras, propende por mejorar la práctica de las pruebas, la formación, conservación y reproducción de expedientes, comunicación entre despachos, que ya en asuntos civiles, de familia, agrarios y comerciales, han sido expedidas normas de forma irregular y difusa (Nisimblat, 2018).

Es forzoso recordar algunas sobresalientes consideraciones, en cuanto a la fuente de la prueba, y los medios probatorios. La fuente, se reconocen como las cosas que existen en la realidad, o han transformado el escenario vivencial de las personas, idóneos para originar convicción sobre datos o hechos. En cuanto a los medios probatorios, se asimilan con la laboriosidad procesal desarrollada por los interesados de cara del juez o árbitro, para llevar al proceso las fuentes de prueba, con ello la información relevante, y así, alcanzar la evaluación y valoración en el espacio procesal.

Más aún, recurriendo a las estrategias académicas que logran explicar la creación, la construcción y la asunción de la prueba, en sentido jurídico, el *iter* probatorio es un recurso aceptable para que se pueda ubicar apropiadamente los momentos relevantes en el proceso y la aparición de la valoración probatoria.

## Figura 2

### *Iter probatorio*



**Fuente:** Elaboración propia del autor (2023).

Conocido como el iter probatorio, son las etapas que debe superar la prueba judicial hasta llegar en debidos términos al conocimiento del juez y desarrollar la función de la prueba, es precisamente obtener el convencimiento del juzgador acerca de la existencia de algunos hechos. Hoy en día, este iter probatorio, debe considerar la evolución de la sociedad en cuanto al uso de las tecnologías de la información, por cuanto se ha generado un nuevo escenario, denominado sociedad de la información, contexto en donde surgen y se plantean conflictos intersubjetivos de intereses, como consecuencia del uso de las tecnologías de la información (Galvis & Bustamante 2019).

No debe pasarse por alto que la actividad probatoria sea considerada como un grupo aislado de instituciones, más bien, como acto probatorios interrelacionados que se condicionan mutuamente, es decir, un conjunto sistémico de actividades que incumben tanto a las partes como al juez, donde se despliega la carga de la proposición de la prueba y la realización probatoria, y por parte del juez lo

concerniente a su admisibilidad y valoración. Junto a estos participes, los organos auxiliares de la prueba, ajenos al proceso, pero necesarios para la práctica de las mismas (Giacomette, 2022).

Desde esta perspectiva, es importante reconocer por lo menos los momentos en los cuales deben realizarse el aporte de la prueba, principalmente, para que sea admitida al debate probatorio, y alcance la finalidad de converger al juzgador en la toma de sus decisión. El uso de la tecnología esta expresada en normas procesales, en las cuales no se restringue el uso de las *TICs*, y así se hace evidente cuanto Artículo 162, de la Ley de enjuiciamiento civil, referente a los actos de comunicación por medios electrónicos, informáticos y similares, con su par en el Artículo 171 del Código General del Proceso colombiano.

El Derecho Probatorio establece relaciones asociadas a la dinámica de la sociedad y la ley, reflejadas tanto el derecho privado como el derecho público, atendiendo a la utilidad social o judicial. Una y otra cuenta cuando se dirige al Juez y también la verificación social de lle hechos, de tal forma que persiguiendo la utilidad social y judicial, se conjuga la actividad del agente estatal en la la administración de justicia, y la satisfacción de las necesidades personales a través de las relaciones de los individuos con sus semejantes (Cuello, 2007).

Puede concluirse que la fuente de la prueba son todas aquellas circunstancias, hechos y datos que la realidad crea, y están congruentes con el acaecer de las relaciones de las personas, con lo cual, las fuentes de prueba, desde el aspecto jurídico son ilimitados, por cuanto pueden hallarse y producirse incalculables situaciones que son susceptibles de llevarse a un juicio. Ahora bien, concierne localizar un medio legalmente aceptable para encaminarlas en el proceso judicial, ees decir, el medio probatorio, que al ser una dinámica procesal de las partes, y dirigidas al juez o árbitro quien a través de inmediateción incorporar al proceso las fuentes de prueba, persiguen las cardinales disposiciones procesales que establece

cada Estado, como por ejemplo en Colombia en la *Ley 1564 de 2012*, y en España en la *Ley de Enjuiciamiento Civil*.

Se sigue considerado entre el mensaje de datos y el documento electrónico, distinciones tanto de orden probatorio como sustancial, en el entendido, por ejemplo, que al aportarse la simple impresión de un mensaje de datos no podría considerársele, como tal, por cuanto carece de las características que le son propias, haberse generado, enviado, comunicado o almacenado en un medio digital o electrónico, que al ser reducido al papel, desaparecen los requisitos exigidos por la ley y la jurisprudencia, tales como la integridad, inalterabilidad, rastreabilidad recuperabilidad y conservación (Carrero, 2021).

Por lo tanto, en un ejercicio de exégesis extensiva, sin acometer edificar una hipótesis irrefutable, pero más bien entender una cavilación sobre la prueba electrónica, puede concebirse desde la esfera de la fuente, como los metadatos que se crean y desarrollan para programas electrónicos, siendo consecuente el medio probatorio conformado por la representación en que se aportaría los hechos y circunstancias en que nacen dichos metadatos al proceso (Valderrama, 2023).

En el Artículo 299 de la ley de Enjuiciamiento civil de España, establece cuales son los medios de prueba y como pueden llevarse a un determinado juicio. En la doctrina jurisprudencial se ha consolidado que la valoración de la prueba es de forma sistemática y conjunta, siendo una función privativa del juzgador de instancia, apoyado con arreglo a las reglas de la sana crítica, la valoración y análisis probatorio y la apreciación conjunta, con la finalidad de lograr una conclusión cierta. En materia de pruebas electrónicas, se han estudiado casos donde la posibilidad de comunicación vía *WhatsApp*, conforme el Artículo 299.2 de la Ley de Enjuiciamiento Civil, sea aceptada en forma genérica, como medios electrónicos de prueba (*Audiencia Provincial Alicante Sección Cuarta, Sentencia SAP L 758, 2022*).

La apreciación probatoria en el escenario jurisdiccional encierra en su propia fijación la libertad que el juez o el árbitro pueden considerar respecto de los medios de convicción que son allegados al proceso. Por eso, tanto en la legislación colombiana como en la española, la valoración probatoria se rige por la libre apreciación de la prueba y los criterios de la prueba científica, y cuya carga les corresponde a las partes.

Sin embargo, para considerar los mensajes de datos y las pruebas que puedan formarse en medio electrónicos, es necesario reconocer la acelerada expansión del comercio se ha visto facilitada por la difusión del *Internet* y la aplicación de las técnicas de las telecomunicaciones y la informática a la transmisión de datos de forma telemática, permitiendo desde hace décadas el intercambio de información digital, con ello, la regulación de los mensajes de datos y del documento electrónico en general surge con el desarrollo de formas de transacción mercantil, puede decirse, del comercio electrónico. Estos avances, a su vez, han planteado la necesidad de prever las consecuencias y las implicaciones jurídicas de las manifestaciones de voluntad y la información recogida en los mensajes de datos, con el objeto de darles respaldo y hacerlos seguros y confiables (*Corte Constitucional, Sentencia C 604, 2016*).

La generación de información por medios electrónicos, y su almacenamiento en dispositivos móviles, electrónicos, inclusive, en forma desmaterializada como la nube o en línea, a través de cuentas de las personas, impone un interesante reto, precisamente ante la necesidad de mantener y reproducir integralmente esta información, y exponerla en la misma forma conservando su originalidad, lo que en otras palabras es la reproducción por *bit*. Borruso (citado por Azula, 2015, p. 223), presenta una interesante afirmación cuando considera que:

La nueva tinta, hoy en día es el resultado del flujo de los electrones, el nuevo papel son las memorias electrónicas y el nuevo alfabeto los bits en la combinación necesaria para representar caracteres alfanuméricos.

Esto puede plantear que, ante las formas de comunicaciones y el uso de la tecnología, el operador jurídico se está enfrentando a unas maneras de afrontar la realidad, como de la producción de la información y manejo de los datos. Lo que conlleva a plantearse necesariamente configuraciones alternativas a los tradicionales medios probatorios, incluso, como un nuevo medio probatorio la prueba electrónica.

En el sistema jurídico nacional, los mensajes de datos son aceptados, en lo sustancial, en la *Ley 527 de 1999*, que, según la exposición de motivos, esta legislación tiene entre otros fines, proporcionar fundamento jurídico a las transacciones comerciales realizadas por medios electrónicos y darles fuerza probatoria a los mensajes de datos con relevancia jurídica en la materia, dispuso un conjunto de normas orientadas a dar respaldo, seguridad y confianza en las operaciones mercantiles realizadas a través de canales electrónicos, también dispuso un tratamiento detallado al uso general de los documentos electrónicos, a través de unas reglas precisas (*Corte Constitucional, Sentencia C 604, 2016 a*). Por lo tanto, la *Ley 527 de 1999*, configura la originalidad de la información contenida en mensaje de datos de conformidad con la formalidad que se requiera para el documento físico, siempre que se garantice la conservación e integridad de la información a partir del momento en que se generó en forma definitiva, y que de requerirse, la información pueda mostrarse en cualquier momento a cualquier persona (Azula, 2015a), es lo que determina y delinea el principio de la equivalencia promulgada en diferentes ordenamientos jurídicos.

Otra corriente en el punto probatorio se encuentra, por ejemplo, en lo que se considera como documento, cuando Parra Quijano y Devis Echandía, doctrinantes colombianos, consideran el documento como medio probatorio que funciona como instrumento y órgano que suministra al juez el conocimiento de los hechos que integran el tema de la prueba, sirve como prueba histórica indirecta o representativa. Así, por ejemplo, un documento instrumental archivado en un computador, puede ser considerado

original, y de este, obtenerse varias copias. De esa comprensión se logra extraer los elementos del documento, el objeto o cosas perceptibles por cualquier sentido, sería el papel o el computador y el contenido, que representa un hecho o acto jurídico de cualquier naturaleza que produce efectos (Castellanos, 1998). Esta es una de las corrientes teóricas que ha incorporado en el documento los registros electrónicos, definidos como una base de datos formada por un computador o por algún medio computarizado, y que se asimila en cuanto a sus efectos al documento en papel o expuesto por un equipo electrónico.

Varias son las funciones que desempeña el documento, desde su finalidad, asume un carácter probatorio y procesal, cuando después de su formación es aducido a un proceso. En el escenario extraprocesal, tiene una función en cuanto su otorgamiento, de naturaleza sustancial y solemne, no sólo sirve para celebrar el negocio jurídico, sino que es requisito indispensable para su existencia y validez, o simplemente probatorio, sea porque la ley lo exige o voluntariamente las partes permiten constituir un medio permanente de representación de un hecho o acto, de tal forma que de este objeto se pueda deducir la existencia de la declaración de voluntad unilateral, bilateral o plurilateral, de tal manera que se considera que existen documentos necesarios para la existencia o validez de los actos jurídicos –requisito *Ad solemnitatem* o *Ad substantiam*, o entre tanto, otros tienen un valor jurídico simplemente como instrumento probatorio – *Ad probationem*- (Devis, 1987).

Debe reflexionarse que el propio Artículo 11 de la Ley 527 de prescribió que a efectos de valoración de la fuerza probatoria de los mensajes de datos, deben ser tenidas en cuenta las reglas de la sana crítica y los demás criterios reconocidos legalmente para la apreciación de las pruebas, siendo relevante la confiabilidad en la forma en la que se haya generado, archivado o comunicado el mensaje y en la modalidad de conservación de la integridad de la información, la manera en la que se identifique a su iniciador y cualquier otro factor pertinente (*Corte Constitucional, Sentencia C 604, 2016*).

Valorar, puede considerarse como establecer el grado de utilidad o aptitud de una cosa para un determinado objetivo, y en el campo probatorio, se mira con la finalidad del grado de convicción o credibilidad que produce en el juez el objeto o medio que se allega en el proceso, de tal manera que el juez, pueda concluir si los hechos materia de la controversia están o no demostrados. Esta actividad de apreciación es la etapa final, y los resultados se materializan en la sentencia, por cuanto, el juez una vez conoce la prueba y la recibe podrá valorarla (Azula, 2019).

En los ordenamientos jurídicos estudiados, se concibe por lo menos dos tipos de sistemas de valoración de la prueba. El primero, la tarifa legal, y propio de los sistemas inquisitivos y formalistas, consideraba un listado más o menos comprensivo de los medios probatorios, y el grado de convicción con el cual llegan al juez. Uno segundo escenario, es la libre apreciación de la prueba, apreciación racional o convicción científica, sistema imperante en la mayoría de los sistemas jurídicos.

De acuerdo con la doctrina jurídica procesal, en materia de apreciación de las pruebas, que es la actividad intelectual del juzgador para determinar su valor de convicción sobre la certeza, o ausencia de los hechos en el proceso, o las afirmaciones de las partes en el proceso, se distingue por lo menos la existen tres (3) sistemas:

El sistema de íntima convicción o de conciencia o de libre convicción, en el cual se exige únicamente una certeza moral en el juzgador y no se requiere una motivación de su decisión, sin requerirse la expresión de las razones que lleva al juzgado a tomar la decisión, sistema que se aplica a los llamados jurados de conciencia o jueces de hecho en los procesos penales en algunos ordenamientos jurídicos. Un segundo sistema, de la tarifa legal o prueba tasada, en el cual la ley establece específicamente el valor de las pruebas y el juzgador simplemente aplica lo dispuesto en ella, en ejercicio de una función que puede considerarse mecánica, requiriendo una motivación, que consiste en la demostración

de que el valor asignado por el juzgador a las pruebas guarda total conformidad con la voluntad del legislador. Un tercer sistema, sana crítica o persuasión racional, en el cual el juzgador debe establecer por sí mismo el valor de las pruebas con base en las reglas de la lógica, la ciencia y la experiencia, para lo cual demanda una motivación, en la cual se expresan las razones que el juzgador ha logrado certeramente conocer para determinar el valor de las pruebas, con fundamento en las reglas de la experiencia (*Corte Constitucional, Sentencia C – 202, 2005*).

Para la construcción de principios de orden probatorio, y su consecuente utilidad, el legislador no incluye todas las particulares situaciones o contingencias que rodean la producción y existencia de los hechos, como tampoco los medios para ser llevados al juez a través del procedimiento aceptado legalmente. Así, se establecen categóricos presupuestos desestimando particularidades, para garantizar oportunamente la resolución del conflicto, debido a que dar cabida a todas las configuraciones hipotéticas, lograría recargar excesivamente reservas en la ley, o superproducción normativa, creando confusión e inseguridad. Entonces, el modelo instrumental resulta adecuado para llegar a la certeza concreta (Döhiring, 2018).

Para abordar de manera coherente y ordenada lo que se puede considerar como prueba electrónica, es necesario que se acerque a las definiciones que sean aceptado en las legislaciones colombiana y española relacionadas con la prueba escrita, y en particular las pruebas que se pueden contener en documentos o medios que llegan al juez para crear su convencimiento.

En la Ley de enjuiciamiento civil española, prescribe el Artículo 264 la etapa procesal en la cual se aportan como prueba documental los “pantallazos”, y en las normas siguientes, la distribución de la carga probatorio cuando se tenga de la información en poder de la contraparte.

La Ley de enjuiciamiento civil española, establece en el Artículo 299 que son medios de prueba, los documentos públicos y documentos privados, permitiendo a demás, de los medios por los cuales se pueda reproducir la palabra, el sonido y la imagen, como también, los medios o equipos que permiten archivar y reproducir, datos, cifras y operaciones matemáticas llevadas a cabo con fines contables o de otra clase, que fuesen relevantes para el proceso. Además, prescribe el principio de la libertad probatoria, permitiendo cualquier otro medio que no sea expresamente en la ley, que con los cuales, el juez, pudiera obtener certeza sobre hechos relevantes, y que, a instancia de parte, pueda admitirse como prueba, adoptando las medidas que en cada caso resulten necesarias. Tanto en la doctrina como en la jurisprudencia se acepta la aportación como prueba documental los mensajes telemáticos, como correos electrónicos, *SMS*, *WhatsApp*, entre otros, mediante la transcripción de su contenido o impresión de los "pantallazos", teniendo para ello claridad lo que se considera como fuente de prueba, siendo los propios mensajes e información, y medio de prueba, el material con el cual tiende a acreditarse los hechos y mover la convicción del juez (García, 2018).

La *Ley 1564 de 2012*, regulación en el marco del Derecho Probatorio colombiano, a partir del Artículo 243 prescribe una listado no exhaustivo de lo que se considera prueba documental, entre estas los escritos, impresos, planos, dibujos, cuadros, mensajes de datos, fotografías, cintas cinematográficas, discos, grabaciones magnetofónicas, videograbaciones, radiografías, con lo cual, desde la noma el legislador acepta como pruebas aquellas evidencias que no necesariamente pueden llegar a través de papel. Igualmente, considera que la prueba documental puede ser pública o privada.

Precisamente, la conceptualización tradicional de la prueba escrita, conlleva por lo menos hasta el momento seguir considerando que los escritos para ser apreciados como medios probatorios, deben ser allegados o puestos en conocimiento del juez por algún medio físico, trasladable hasta la presencia del juez, y por medio

de los sentidos, lograr se apreciable por los sentidos. En este orden de ideas, se mantiene imperante la consideración de exhibirse y presentarse ante un juez o árbitro, la prueba escrita por algún medio físico que le permita observar las declaraciones que se exponen ante el juez, y en el ámbito de la prueba electrónica, el uso de computadores, dispositivos electrónicos o cualquier otro elemento físico (Hardware), estaría en función de cumplir el cometido.

En el punto del mensaje de datos, la Ley 527 de 1999, en los Artículos 9 y 10 constituyen el referente imprescindible para la orientación e interpretación, tanto sustancial como probatoria en cuanto a la prueba digital y electrónica, dando fuerza probatoria al mensaje de datos, cuya presunción de autenticidad se otorga al considerar que la información consignada pueda ser conservada, y mantener la integridad y fuente, de tal manera que el juzgador pueda establecer la credibilidad del mensaje de datos, y así, considerar la formación y validez de los contratos por estos medios tecnológicos, y estableció las reglas de se deben seguir tanto iniciador del mensaje como al destinatario. Cuando se cumplen las formalidades establecidas legalmente, en cuanto a la emisión de la información, se presume la concordancia entre el mensaje enviado y el recibido, y se recoge en el Artículo 247 de la Ley 1564 de 2012 (Azula, 2015b, p. 288-289).

En cuanto a la prueba digital o electrónica, los mensajes telemáticos constituyen esta clase de prueba y pueden accederse en estas fases (Delgado, 2015).

**Tabla 4**

*Fases para valoración de la prueba digital.*

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Obtención                | <p>El acceso a las fuentes de la prueba electrónica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Obtención de la información o datos por las partes antes de su aportación al proceso.</li></ul> <p>Esto significa acceder a la información o datos producidos o almacenados en un dispositivo electrónico, o bien transmitidos en forma electrónica a través de redes de comunicación abiertas o restringidas como Internet, telefonía fija, móvil u otras</p> |
| Incorporación al proceso | <p>La información o datos obtenidos que sean relevantes para la acreditación de hechos han de tener entrada en el proceso a través de un concreto medio probatorio admitido por el ordenamiento, y ha de ser respetado el procedimiento que, para el concreto medio de prueba, sea contemplado por la respectiva legislación procesal para ejercitar válidamente el derecho a la prueba.</p>  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>En el mundo digital, la fuente de la prueba radica en la información contenida o transmitida por medios electrónicos, mientras que el medio de prueba será la forma a través de la cual esa información entra en el proceso (actividad probatoria) (Banacloche, 2011)</p> <p>Los datos contenidos en un dispositivo electrónico han de ser aportados al proceso en un soporte determinado, lo que determinará el medio de prueba utilizado. En principio, todos los medios probatorios previstos por la Ley son aptos para incorporar al proceso los datos electrónicos</p> |
| <p>Valoración de la información o datos por el Juez</p> | <p>Cumplidos los requisitos de obtención e incorporación de la prueba electrónica al proceso, ésta puede desplegar eficacia probatoria siendo objeto de valoración por parte del Juez o Tribunal de conformidad con las reglas de la sana crítica osistema de libre valoración de la prueba.</p> <p>La valoración de la prueba digital o electronica ha de tener en cuenta:</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>1. Libre valoración de la prueba: a su vez:</p> <p>a. Debe considerarse que la Ley no obliga al Juez a tener por probados los hechos que surjan de una prueba electrónica,</p> <p>b. Ley no determina que la prueba electrónica solamente puede tener eficacia probatoria si se cumplen ciertos presupuestos legales, sino que cualquier prueba electrónica puede, en principio, desplegar efectos para acreditar un hecho relevante para el proceso.</p> <p>c. El Juez valorará la prueba electrónica conforme a las reglas de sana crítica según la naturaleza del soporte en que se hayan aportado los datos. Valoración conforme a las reglas de criterio racional, es decir, de forma ajustada a las reglas de la lógica, los principios de la experiencia y los conocimientos científicos</p> <p>d. El alto componente tecnológico de la prueba electrónica determinará con frecuencia la importancia de los conocimientos científicos en su valoración, por lo que la prueba pericial tiene una especial relevancia en este ámbito.</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>e. Valoración conforme a la sana crítica habrá de tener en cuenta la postura procesal de cada una de las partes en relación con la concreta prueba electrónica: especialmente, si ha existido impugnación por la parte no proponente y el fundamento de dicha impugnación. Esta cuestión se examina en un apartado posterior.</p> <p>2. Autenticidad e integridad</p> <p>3. Postura procesal de las partes: impugnación.</p> <p>4. Valoración conjunta de los medios probatorios. Así, la valoración de la prueba digital de un concreto proceso ha de ser apreciada en relación con el valor probatorio de las restantes pruebas practicadas, considerando, el peligro de que camufle decisiones injustificables o en cualquier caso injustificadas, lo que resulta útil señalar:</p> <p>a. Juicio de admisibilidad: solamente han de ser valoradas aquellas pruebas que cumplen los requisitos para su incorporación, pertinencia y necesidad, licitud y cumplimiento de los requisitos procesales</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>b. Delimitación del acervo probatorio: hacer constar con claridad las diferentes pruebas que han de ser valoradas por el tribunal.</p> <p>c. Ponderación individualizada de cada prueba: atribuir mayor o menor eficacia probatoria a cada concreta prueba practicada, de conformidad con la sana crítica (libre valoración).</p> <p>d. Decisión: la toma de decisión sobre los hechos que la sentencia declara probados, o no probado.</p> |
|--|--|

**Fuente:** Elaboración propia del autor (2023).

Con la *Ley 1564 de 2012* en Colombia, los jueces no pueden negarse a utilizar y permitir el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la gestión y trámite de los procesos, y en una interpretación aceptada, no es de recibo que el empleo de la tecnología este supeditado a la existencia de planes de justicia digital, por cuanto el legislador ya ha regulado aspectos como el comercio electrónico, el acceso y uso de datos (Álvarez, 2017), telecomunicantes, y que en lo particular, el artículo 103 de esta norma indica:

Artículo 103: En todas las actuaciones judiciales deberá procurarse el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la gestión y trámite de los procesos judiciales, con el fin de facilitar y agilizar el acceso a la justicia, así como ampliar su cobertura.

Las actuaciones judiciales se podrán realizar a través de mensajes de datos. La autoridad judicial deberá contar con mecanismos que permitan generar, archivar y comunicar mensajes de datos.

En cuanto sean compatibles con las disposiciones de este código se aplicará lo dispuesto en la Ley 527 de 1999, las que lo sustituyan o modifiquen, y sus reglamentos.

## El lenguaje en el uso de las pruebas documentales

Es innegable que al abordar el tema de la prueba, especialmente la escritural, sobre sale la necesidad de considerar el lenguaje y la forma como debe presentarse. La construcción legal referente a la prueba electrónica, que refiere a la prueba documental, necesariamente indica la presentación de documentos en lenguaje comprensible al entendimiento, y en caso contrario, debidamente traducidos.

El lenguaje se trasmite por intermedio de un proceso social de aprendizaje, que en un cierto entorno lingüístico, desarrollan el lenguaje por medio de las relaciones sociales del habla y la escritura, y se adoptan nuevos contenidos para la comprensión o transmisión y cuyos contenidos del lenguaje practicados colectivamente, aprendidos y transmitidos mediante el contacto social y la asociación, con sus múltiples significados, que almacenados en la conciencia colectiva, cuya evolución resultada administrado por el uso de nuevas reglas obligatorias de escritura (Rüthers, 2018, p. 78).

La elaboración del lenguaje jurídico, considerada como una actividad técnica del derecho, responde a fines utilitarios y prácticos, a fin de evitar confusiones, precisar ideas, distinguir situaciones, de tal forma que el *ius conditum* debe sostenerse en un conocimiento científico del mismo, y en cuanto a las decisiones del jurista, introduce el *ius condendum*, perdería su sentido práctico de eficacia si no estuviera con consonancia con los conocimientos científicos de las circunstancias y el sistema jurídico del que forma parte (Rocha, 205,

p. 113-114). Precisamente Rùthers (2018a, p. 77), considera que las preposiciones jurídicas no existen más allá del lenguaje, y con este se trasmite, explica y desarrolla para hacer efectivos los contenidos jurídicos imaginados o sentidos, con lo cual, es irrefutable el vínculo entre el derecho y el lenguaje, tanto para administrar como para aplicar las normas jurídicas, de tal forma que la calidad del derecho depende en medida de la calidad del lenguaje en que se redacta.

Con el uso de la tecnología, la preocupación por mantener los documentos y su fijación y acceso en cualquier momento, son de los problemas que continuamente se plantean en el mundo jurídico, y ni que hablar en el contractual. Por lo tanto, la digitalización de los documentos, en sus diferentes modalidades o técnicas, con la finalidad que se reproduzca con la mayor fidelidad el contenido o expresiones que puedan llevarse a un documento electrónico. Por ello, cualquier obra en el mundo analógico, independiente del soporte o formato en que este plasmado, puede convertirse a un formato electrónico o digital, y será considerado funcionalmente equivalente como el formato analógico (Navas, 2021, p. 46).

La influencia de la informática jurídica en la lógica jurídica, en el espectro de la eficiencia como instrumento para la solución de controversias, se ha afrontado recurriendo al uso particular de lenguajes de programación lógica, reduciendo la brecha entre las representaciones lógicas y los programas informáticos, expresando en ese lenguaje, un conjunto de axiomas jurídicos que se torna en un programa ejecutable automático. En cuanto a la problemática procedimental se ha afrontado con sistemas de diálogo. Son modelos formales de interacción dialéctica, caracterizados con precisión en el rol que desempeñan las partes, actos lingüísticos, las modalidades del desarrollo de diálogo y su terminación (Faralli, 2007).

Sin embargo, Frosini al parafrasear el Spengler sitúa la justicia hecha a máquina, con un nuevo fetichismo, al aumentar la rigidez conceptual para el jurista, provocando la pérdida de responsabilidad del profesional, amenazando con reducir la libertad personal como

la libertad de juicio, exponiendo a un mal entendido entre la norma, la sentencia, los documentos jurídicos, de los cuales se expresa un significado y funcionamiento en su proceso de estructuración (Frosini, 1982).

El objeto de la prueba, considerado como lo que se quiere probar, con la fijación de los hechos constituye una de las labores de mayor transcendencia en el desarrollo procesal, con lo cual se obtendrá una sentencia que reúna por lo menos el ejercicio silogístico básico, y con ello el reflejo de los hechos objeto de la prueba, los cuales pueden hallarse en soportes clásicos de papel o en soportes novedosos, como es el caso de la llamada prueba electrónica (Perez, 2014).

**Tabla 5**

***Distinción entre órgano de la prueba, objeto de la prueba y medio de prueba.***

| Órgano de Prueba   | Objeto de prueba  | Medio de prueba  |
|--|---|--|
| <p>La persona física que la suministra en el proceso.</p> <p>Testigo</p> <p>Perito</p> | <p>Tema a probar</p> <p>Materialidad de la prueba. Lo que hay que conocer, las circunstancias o acontecimientos (Rodríguez &amp; Rodríguez, 1997)</p> <p>Sostiene Rocha (2013), teniendo en cuenta que el objeto de la prueba son los hechos, en este se incluyen el acto</p> | <p>Acto por el cual una persona física aporta al proceso el conocimiento objeto de la prueba.</p> <p>Acto jurídico procesal mediante el cual el juzgador recibe el conocimiento del objeto (Rodríguez &amp; Rodríguez, 1997)</p> <p>Testimonio</p> <p>Informe del perito</p> <p>Confesión de parte</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | jurídico, sea unilateral o bilateral, y los hechos jurídicos con relevancia jurídica. |  |
|--|---|--|

**Fuente:** Elaboración propia del autor (2023).

Teniendo en cuenta esta conformación de la prueba, se puede denotar que el lenguaje a utilizarse será el propio de la naturaleza humana, los simbolos aceptados por la generalidad, y que tienen un entendimiento convencional por todos los hablantes. Que sin embargo, deberan llevarase al espacio cibernetico, y con ello, a las formas de comprensión y transmisión de los conceptos.

Vale recordar lo que el maestro Taruffo (2018), respecto al medio de prueba perfila conceptualmente puede ser formada por cualquier "persona, cosa, hechos, grabaciones, reproducciones, documento, los cuales proporcionen informaciones útiles para establecer la verdad o la falsedad de un enunciado factual".

A modo de ejemplo, la *Ley de enjuiciamiento civil de España*, adelante establece en el Artículo 299, que los medios de prueba, son el Interrogatorio de las partes, los Documentos públicos, los Documentos privados, el Dictamen de peritos, el Reconocimiento judicial, el Interrogatorio de testigos, considerados clásicos o tradicionales. Y a renglon seguido, otro grupo de medios probatorios denominados modernos o actuales, son considerados así, los medios de reproducción de la palabra, el sonido y la imagen, así como los instrumentos que permiten archivar y conocer o reproducir palabras, datos, cifras y operaciones matemáticas llevadas a cabo con fines contables o de otra clase, relevantes para el proceso. Y por último, medios de pruebas futuros, como cualquier otro medio no expresamente previsto en los apartados anteriores de este artículo pudiera obtenerse certeza sobre hechos relevantes, el tribunal, a

instancia de parte, lo admitirá como prueba, adoptando las medidas que en cada caso resulten necesarias (Pérez, 2014).

Otro ejemplo, en cuanto al uso del lenguaje, contempla en el Artículo 144, dispone de la forma com deben aportarse los documentos en idioma extranjero, y la contradicción de los mismos por las partes. En similar sentido la *Ley 1564 de 2012* dispone como se deben aportar los documento emanados del extranjero ante un proceso en la jurisdicción colombiana.

Por su parte, Pérez -exponente español- se adentra en una forma revolucionaria y poco convencional para encuadrar los medios probatorios, tanto los tradicionales, y aquellos que imponen retos al legislador y los jueces, que emanan del devenir de la sociedad, y que a título de medios probatorios futuros, abre las puertas para la información generada digitalmente, *bit a bit*, que conlleva completamente la inmaterialidad, y por consiguiente, debe conservar su lenguaje informático, de tal forma que lleven al convencimiento del juzgador.

Al no constar un axioma jurídico propio de la prueba electrónica, se asiste a las formas clásicas de la interpretación del Derecho, y por ejemplo, interpretación la gramatical, técnica e implementar la analogía, y al dialogar sobre soportes electrónicos y tipos de información, por ejemplo digital, que por su naturaleza se distingue del clásico empleo de papel o medio físico, es imperioso conceder mayor seguridad al manejo e interpretación de esos datos, por cuanto, si las partes en usanza de la carga de la prueba, aportan soportes para acreditar hechos que son relevantes, producidos en el mundo electrónico, pueden ser susceptibles de alteración, modificación y manipulación, y en consecuencia, la información o datos reproducibles, y transmisibles, pueden ser cuestionables llegando a situaciones indeseables para efectos jurídicos (Valderrama, 2023).

La carga de la prueba, regla establecida en los ordenamientos procesales, se describe como la actividad en cabeza de cada parte

correspondiente o dirigida a probar sus afirmaciones, y las hipótesis jurídicas en las cuales sustenta la acción o protección procesal. Se establece en Colombia, en lo perceptuado en la *Ley 1564 de 2012*, cuando enuncia en el Artículo 167 que incumbe a las partes llevar los medios suavivos que sustentan la hipótesis fáctica contemplada en las normas, a fin de obtener el reconocimiento del efecto sustancial que se invoca. El mundo jurídico se encuentra retos cada vez más desafiantes, y por lo tanto, lo que puede denominarse prueba electrónica, con los lazos procesales exclusivos y en consecuencia, su aportación al proceso, tasación, asunción y forma de presentarse el medio probatorio y su connatural interpretación, estarán sometidas a la existencia de parámetros templados, por ejemplo, fundar con precisión la utilización de la tecnología, cuando garantice la conservación total de los datos y hechos, conservar la inalterabilidad para que la información que este contenida en los soportes electrónicos sea fiable.

En el punto de asunto contractuales, la formalidad, se bifurca, por un lado, en el presupuesto legal solmne, y es al mismo tiempo, por disposición del legislador, en la mera expresión de la voluntad, la consensualidad, cuya expresión en el mundo exterior, irá acompañado por hechos internos o psicológicos que sean materializables. Y es la experiencia contractual, su fijación exterior, la prueba de la forma del contrato, como reconstrucción histórica de dicho acaecimiento (Ferri, 2004).

Si bien tema gira entorno a las consideraciones para la apreciación probatoria del contrato inteligente, se ha partido que este debate se desenvuelve en el escenario judicial, con lo cual, el proceso y la decisión del juez con categorías que no deben perderse de vista. Taruffo (2018a, p. 14-15) sostiene que desde la persepectiva de la doctrina adversarial, la victoria de una parte y la derrota de la otra derivan directamente de los hechos que han sido verificados en el transcurso del procedimiento, siendo relevante en el punto de la decisión, que sea eficaz para resolver el conflicto entre las partes. Por otro lado, las teorías narrativas, determinan un modo particular

de concebir la decisión, porque precisamente existen solo relatos, y el problema surge para escoger, o determinar por el juez, un relato final de los hechos.

El conflicto contractual se presenta para nuestro escenario, en un contexto narrativo, precisamente por que los sistemas jurídicos español y colombiano se sustentan en la exposición de hechos que son llevados al juez, sustentados en medios probatorios para lograr su convencimiento, y en consecuencia, la declaración o reconocimiento de los derechos que se pretenden afectados por la otra parte del contrato. Los principios generales de la sana crítica, puede utilizarse como criterio que el juez puede poner en práctica, al lado de otras consideraciones, para escoger razonadamente la verdad cuando sobre un mismo punto o hecho se presentan (Rocha, 2012a) varias consideraciones, o inclusive, apoyarse en evidencias o medios probatorios de orden técnico, que le aporten en mejor medida a llegar a un convencimiento adecuado.

Para desentrañar la esencia probatoria en el rescate de las voluntades de las partes, es decir, acertar al momento de realizar la evaluación fáctica y probatoria de lo pretendido por los contratistas al instante de la conmemoración contractual, significa la reconstrucción de los hechos o de los acontecimientos que dieron origen al negocio (Ferri, 2004a). Por lo tanto, no debe embrollarse la interpretación contractual, que es diligencia que le corresponde al Juez o al Árbitro, atendiendo a la pesquisa del mandato jurídico de lo comprendido en el contrato, con la apreciación de los medios probatorios que expresan o materializaron la voluntad.

Esclapé & García (2018) alimentan precisamente en el tema del contrato inteligente, la constatación del mismo, por los códigos que respaldan el intercambio de información, los cuales deben sujetarse a la voluntad reflexiva que han acreditado las partes. Inicialmente, previo al examen demostrativo de un contrato inteligente, es acreditar que se conserve la conciencia negocial a partir de la tipología contractual (Etcheverry & Jaramillo, 2012), adoptando la

metodología por medio de la cual se muda en lenguaje legal, el lenguaje natural, y transita hacia un *smart contract*, con el propósito de cuidar de las pertenencias esenciales, y automatizar la técnica en la ejecución del contrato (Esclapé & García, 2018a).

Puede resultar arduo demostrar el objetivo real de oligarse entre las personas que para la negociación emplean operaciones electrónicas, incluso, establecer la presencia de algun vicio del consentimiento, como el error, la fuerza o la intención fraudulenta. Piénsese en los escenarios en las cuales la manifestación de voluntad este proveída por un programa de computador, la vacilación generada para establecer el momento en que se expresó la autonomía para la concreción del contrato (Rincón, 2017), y es precisamente en estos ambientes digitales y la transmisión de información y datos en la *Nube* para alcanzar la adquisición de productos, y la consumación jurídica de la negociación electrónica, que subsayecen lances que la ciencia jurídica esta convocada para solucionar, a fin de ofrecer una salida adecuada.

Este escenario descrito, es al que Ferri (2004b) dedica tinta, para enunciar proposiciones referentes a la recuperación de los acontecimientos que originaron el pacto negocial, de tal forma que sean adecuados, y en consecuencia, se gane implantar naturalmente el supuesto que creó la afirmación de voluntad y sus derivaciones legales. Así, la proposición que indica Ferri se traduce en la carga de la prueba, y como lo establece la máxima instancia judicial en Colombia, en sentencia del 25 de mayo de 2010, la Sala Civil y Agraria de la Corte Suprema sostiene como la realidad forense la que la ley ubica al interesado en el imperativo de comprobar el sustento *de facto* de su interés, que de no cumplirse el imperioso procesal, la parte que no lo hace, estará en desventaja respecto del veredicto (Henaó, 2012), que resuelva el litigio, lo que significa, el cumplimiento de la carga probatoria.

El teatro de la negociación electrónica recuenta un inventario de nociones boyantes principalmente por la doctrina, asumiendo

tal cimiento en las normas modelo de organismos internacionales, leyes recepcionadas al interior de los Estados, reflejadas en decisiones judiciales y los contratos acreditados entre particulares<sup>15</sup>. La ordenación de principios para lo contratos electrónicos puede ser útil en la medida que procure claridad a los jueces, abogados y las mismas partes en las querellas donde las pretensiones giran en medio a un contrato celebrado por medios electrónicos (Cárdenas, 2016). Algunos principios que se pueden estructurar son neutralidad tecnológica, y medidos como el principio de la buena fe.

Se acepta que el *smart contract* esté fijado en documentos de naturaleza electrónica, y su nacimiento es del canje de datos que realizan las partes, especialmente arropado de efectos vinculantes; por lo tanto, su agudeza legal parte de ese soporte de origen electrónico. Anteriormente a la expedición de la *Ley 527 de 1999*, en Colombia, las reproducciones de información en papel físico substituía las insuficiencias de soporte para las transacciones electrónicas, incluso cuando *Internet* no era aplicada como herramienta para la materialización de actos y contratos con efectos jurídicos vinculantes. Ahora, la *Ley 527* otorga a la figura del mensaje de datos el propósito y funciones legales como medio tradicional al físico, siempre que almacene y conserve la transmisión de información adecuada (Mesa, 2013), lo que se entenderá como la equivalencia funcional.

Desde la disposición legal y contractual, es preciso verificar la voluntad declarada por soportes electrónicos para indagar la validez del documento electrónico, es decir el conjunto de *bits*, con la final pretensión de que adquieran algún grado suficiente de eficacia. Con el empleo de la criptografía, por ejemplo, proporciona el mecanismo básico para cumplir especialmente la firma electrónica, que permite modular las evidencias que acreditan la integridad, autoría, y autenticación del documento (Berriuso, 1998).

---

15 Véase Sentencia de la Corte Suprema de Justicia, Sala Plena del 06 de Diciembre de 1972.

Se halla sentido en la valoración del documento tradicional y el documento electrónico, con lo que se renovó de herramientas suficientes al Juzgador para determinar el alcance real de las voluntades expuestas en el mismo. De ahí se empiezan a delinear el principio de equivalencia funcional, aprobado por diferentes legislaciones y particularmente para efectos de este trabajo, la legislación colombiana lo recoge en la *Ley 527 de 1991*, y en España acopiada en la ley que sustenta la Sociedad de servicios de la Información y Comercio Electrónico,

Para la valoración de un documento se deben atender a dos puntos, el primero el contexto, y el segundo la modalidad. En cuanto al primero, se refiere al momento en el que el autor plasmó dicho documento, lo que permite determinar el propósito del autor del documento, teniendo en cuenta la volubilidad de las intenciones humanas, deben llevarse a un contexto, y de un análisis riguroso más allá del mero uso de palabras o expresiones, y por ello resulta indispensable partir de la naturaleza de las intenciones humanas siempre volátiles (Nieva, 2018). Ahora, en cuanto a la modalidad en que la manifestación de la voluntad, el consentimiento, la validez de la declaración y los vicios que puedan surgir, se sitúa el documento en un ámbito negocial, íntimo, que las partes en ejercicio de voluntad deseen emplear, y los que debe descubrirse en el escenario procesal.

Y precisamente de cara a los que se ha considerado como pactos o negocios inteligentes en que se ha decantado su naturaleza particular, anónima, y automática, para lo cual el juzgador deberá tener a su alcance herramientas tecnológicas que le socorran para compilar suficiente información, y con ello, llegar a la certeza. En ocasiones, la información encriptada y llena de códigos algorítmicos, puede socavar las virtudes de los principios probatorios, a lo cual, la sana crítica le permite al juez otorgarle al material probatorio el valor que considere, postura fijada por la Consejera ponente Martha Sofia Sanz en Sentencia 2006-01189 (Medellín, 2017). En cuanto a las herramientas en la

innovación tecnológica resulten útiles por el almacenamiento eficaz de vocabulario y expresiones dado en un contexto digital y apoyar la comprensión del documento, y especialmente la intención que se ha dado, sigue siendo imprescindible la intervención humana considerando que la inteligencia artificial es sistemática.

En los innumerables entornos negociales que se pueden lucir en el comercio electrónico, con la exposición de contratos inteligentes, la actividad probatoria y crítica frente a lo que las partes han deseado emitir, es determinante garantizar la seguridad jurídica expresada como el deseo de orden, tranquilidad y certidumbre en las relaciones jurídicas (*Consejo de Estado, Sentencia 2004-00466, 2014*). Justamente Rocha (1967, citado por Rivera, 2016), sustenta que la actividad probatoria está orientada a inquirir algo, y también a verificar, es decir, examinar o constatar alguna situación incierta.

Ahora bien, para acercarse a una definición consensuada del documento electrónico, en una interpretación metodológica se establecen por lo menos tres períodos, a saber, la creación, el almacenamiento y la recuperación o lectura. Que en lo tocante a la impresión del documento electrónico, no debe limitarse a los soportes ópticos o auditivos, especialmente considerado por la doctrina probatoria en la actualidad, se han alcanzado amplios conceptos sobre el documento, y de otros medios probatorios, al punto de razonar a partir del documento electrónico mayor extensión jurídica.

Así las cosas, partiendo de la línea metodológica anterior, el uso de soportes electrónicos que con un *software* sirve para mudar la información expresada del lenguaje humano al lenguaje programable, así se logrará la creación. De hecho, el almacenaje en el equipo electrónico será en un lenguaje binario, que sea capaz de fijar los signos del lenguaje humano, lográndose en diversos soportes que la mayoría de las veces quedará recogido en el disco duro del computador -por medio del cual ha sido creado-, e incluso archivar en otras variedades de respaldos, como en la *Nube*.

Finalmente, el archivo de la información, en original, son los datos que en principio son incomprensibles para el ser humano, al no ser legibles directamente por el sentido humano, y están expresados en lenguaje binario, cuya comprensión es vital en la traducción a un lenguaje perceptible por el hombre (Pinochet, 2002). De tal manera, que el uso del computador y la tecnología para ejecutar los programas necesarios para la creación, la reproducción y la visibilidad del contrato o cualquier documento electrónico será determinante en la percepción judicial.

## **El documento electrónico en las legislaciones española y colombiana**

Emprender la tarea de establecer la significación del documento electrónico conferiría luces para vislumbrar el alcance para el proceso probatorio del contrato algorítmico, y de esa manera, desenterrar desde las hipótesis probatorias y del negocio electrónico, a una especialidad atribuible al contrato inteligente.

La continua evolución de la tecnología está llevando a nuevas formas de evidenciar no solo las actitudes cotidianas, sino también los negocios mas relevantes de las personas, como también los de menor entidad económica, e igualmente, la emisión de documentos privados y públicos que tienden a almacenarse en computadores, discos magnéticos, y muy recientemente en la propia *web*.

El denominado medio electrónico se ha ido convirtiendo en el medio necesario y más empleado en el campo jurídico para probar hechos que son relevantes dentro de un proceso y en cuanto a la alternativa probatoria serán necesarias adecuaciones en el contexto del Derecho Procesal y Derecho Sustancial partiendo de nuevos cambios (Reyes, 2013), considerado que en la practica de la prueba como en su desarrollo en el iter procesal, como en la actividad probatoria surgen cuestionamientos en cuanto a la admisibilidad de la prueba, la autenticidad de la misma, la interpretación y las conclusiones a que se arriben dentro del proceso.

Puede considerarse el registro electrónico que se manifestaba como la memoria del computador, u objetos magnéticos como *disket*, *CD (Compat Disc)*, o dispositivos de almacenamiento masivo (*USB*), cualquier otro objeto hoy en día que requiera un codificador electrónico que pueda traducir los signos alfanumericos a un lenguaje omnicomprendivo, considerando que las manifestaciones electrónicas tiene como característica comun que son producidas por computador con texto alfanumerico, y se requiere que sea legible por cualquier persona a través de decodificadores, con lo cual, el uso de la tecnología es importante y relevante (Castellanos, 1998), y seguirá trascendiendo en la medida que la seguridad jurídica la otorgue el ordenamiento jurídico con el carácter probatorio que se le destine.

Una noción lúdica del documento en papel, como bien mueble, lo ubica como un objeto material susceptible de transportarse a diferentes lugares, noción mobiliaria, y de esa manera apto para ser llevado a presencia judicial. Sin embargo, respecto del soporte en el documento electrónico, puede ser magnético, óptico, en disco duro, *pendrive*, una memoria *flash*, *USB flash drive*, y cualquier otro que en el futuro pueda existir. Entonces, respecto al contenido del documento electrónico, es susceptible de separarse del soporte y la estructura física, siempre que cuente con una estructura lógica, es decir, un software y hardware para leerlo. La exteriorización de esa información se hace a través de unos medios reproductivos que pueden servirse de la escritura, del sonido o de la imagen, por cuanto lo que se representa con el documento electrónico es un archivo en sistema binario (Lluch, 2011). Sin embargo, los cánones probatorios y la teoría tradicional entorno a la prueba documental han aceptado la propensión a llevar la información en soportes y medios electrónicos, y por lo tanto atribuyendo significación y alcance como una prueba documental.

La *Ley 527 de 1999*, reconoce el avance de las comunicaciones y el empleo de los medios electrónicos, como el mensaje de datos, y perceptúa que cumpliendo los requisitos de la firma, y aceptando un método que permita identificar al iniciador del

mensaje, generalmente aceptada como la persona que elabora y envía el mensaje de datos, e indicar que el contenido cuenta con su aprobación, es la firma digital, el valor numérico que adherido al mensaje de datos, da la certeza del contenido mismo, y tiene la misma fuerza y efectos que la firma manuscrita (Azula, 2015).

Finalmente, integrando a saber, el soporte, el contenido, el autor y la firma, esta última demanda máxima atención cuando de códigos y algoritmos se hace referencia, compendios para construir el documento electrónico a partir de la alineación clásica del escrito en papel. Entonces, el andar de la evolución de la tecnología ha llevado ahora a superar el concepto tradicional del documento electrónico, y estar postulando que la información contenida en bits y códigos a través de cadenas, como una forma de enviar información, puede sujetarse en ambientes inmateriales y cuya visualización o apreciación se logra necesariamente con medios electrónicos.

Continuando con los tratadistas Lluch y Picó I Junoy (2011a, p. 39), citados por Valderrama (2023), respecto del documento electrónico, la autoría es más matizada por cuanto se trata de un documento con firma electrónica avanzada. A partir de esta se puede identificar al firmante, a demás de detectar cambios posteriores de los datos firmados. Sin embargo, cuando se trata de un documento electrónico sin firma electrónica avanzada la identificación del autor y remitente es más compleja, y es razonable pensar que se esta identificando el ordenador desde el que ha sido enviado el documento, pero no quien lo ha enviado.

Prosiguiendo con lo anterior, ahora desde la acera de la validez del contrato algoritmico como la desmaterialización total del documento que representa el hecho del acuerdo de voluntades, conlleva en si las dificultades respecto de su comprobación legal y probatoria. Lluch y Picó I Junoy (2011b, p. 59), se preocupan al considerar las desmaterialización del documento, que tradicionalmente construido en papel acarrea dos objeciones palmarias de cara al documento electrónico, y especialmente,

primero, considerar que el documento construido por los códigos y programas ejecutados por *software* está expuesto a mayores posibilidades de adulteración que el documento escrito. Y en segundo lugar, evaluar la práctica de un reconocimiento judicial atendiendo la complejidad o necesidad, refiriéndose a la prueba pericial, para el examen del contenido del contrato algorítmico, que de negarse la autenticidad, debe ser objeto de una prueba pericial especializada, que puede traducirse en el principio de la necesidad de la prueba.

N. Nisimblat (2018a), reconoce el alcance del artículo 6 de la Ley 527 de 1999, considerando que la información que conste por escrito satisfará el mismo cuando sea un mensaje de datos en el que conste la información y sea accesible para su posterior consulta. En materia de publicidad y actuaciones por medios electrónicos, conforme los principios de confianza legítima y buena fe, la información contenido en medios electrónicos, siempre que provenga de fuente oficial, reemplazará a cualquier otra que pueda ofrecer una oficina judicial, acogiendo lo referido a la equivalencia funcional a la que se le dan los medios físicos (pp. 503-504).

Haciendo entonces la precisión del mensaje de datos y el documento electrónico, el Artículo 247 de la *Ley 1564 de 2012* reguló el valor probatorio de los mensajes datados, iniciando el reconocimiento de la autenticidad con la presunción de la autoría únicamente cuando los mensajes se originen desde el correo electrónico suministrado en la demanda o en cualquier otro tipo de acto procesal. Para la integridad, redujo la incorporación a la reducción de forma impresa, indicación de la fecha y hora de la recepción, datos del mecanismo originador y conservación del mensaje mientras se ejerce el control de legalidad, sometiendo a que el documento se aporte en el mismo formato en que fue generado, enviado o recibido (Álvarez, 2017, p. 217).

Si bien, las disposiciones para el aporte y valoración de los mensajes de datos en un proceso tienen una regulación, pecan de

confundir el mensaje de datos con su impresión o fijación física, con la forma en que el documento electrónico emerge y se mantiene. Esto debido precisamente al alcance que se le sigue dando a la equivalencia funcional.

Irrumpe la digitalización, definida por López (2009) en el sentido de la conversión de una obra en formato analógico a formato electrónico o digital, conversión a ceros y unos, en código binario, que puede ser procesado por una máquina, y su recuperación y reproducción original con la misma calidad, teniendo en cuenta que en el formato electrónico o digital se pueda almacenar, distribuir y comunicar públicamente por medios electrónicos haciendo accesible a todo público (Navas, 2021, p. 46). De los principios concertados en la *Ley Modelo de comercio electrónico*, se destacan equivalencia funcional y neutralidad tecnológica, que junto a los principios de la teoría contractual, la primacía de la autonomía de la voluntad, otorgan la confiabilidad técnica característica novedosa en el contrato electrónico alcanzando su cenit en el contrato inteligente pendiente del diseño del código, plataforma y *software* (Remolina, 2006).

El *Código General del Proceso* no exige un rastro de autoría, basta con la carga de atribución. Así, un documento que no tiene firma o no haberse sido manuscrito, se presume auténtico. No debe perderse de vista que el mensaje de datos no deja de serlo ni tener valor probatorio por carecer de firma, y su mérito no depende de la tipología de signatura, y es pertinente no confundirse la firma electrónica con la firma digital. Ahora bien, las claves y contraseñas que usan para los correos electrónicos y cuentas digitales en plataformas, se asocian a firmas electrónicas que en principio indican quienes son sus autores, y la legislación probatoria estableció una presunción general de autenticidad a esos mensajes de datos sin condicionarla a la existencia de una firma digital, y el propio legislador hace relevante en los Artículos 103 y 105 de Ley 1564 de 2012 reconocer principalmente la firma electrónica (Álvarez, 2017b, p. 220-221).

En el año 2017, *CNUDMI* ha impulsado la ley modelo para la transmisión electrónica de documentos, en cuya Resolución 07 recomiendo que los Estados tomen debidamente en consideración la Ley Modelo cuando revisen o aprueben leyes relacionadas con el comercio electrónico, e invita a los Estados que hayan utilizado la *Ley Modelo* a que informen a la Comisión al respecto, la situación actual refleja que pocos son los países que han incorporado en sus legislaciones esta iniciativa, son Bahrein en el 2018, Belice en 2021, Emiratos Árabes Unidos en el 2021, al igual que Kiribati, Paraguay y Singapur, y en el 2022 Papua Nueva Guinea (*Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional*, 2017).

Para este examen investigativo, se trabajaran por lo menos, los siguientes enunciados que subyacen de lo hasta el momento expuesto, la equivalencia funcional y neutralidad tecnológica, para tomar tierra con una proposición atrayente, y es la invitación al uso del pertije informático. Al mismo tiempo, debe precisarse que el desarrollo de esta investigación, ha sobresalido la diferenciación entre el documento electrónico, y el mensaje de datos, cuyo tratamiento probatorio y sustancial fija pautas para su propia valoración, inclusive, fijando diferencias entre uno y otro, las cuales se expondran enseguida.

### **- La Teoría de la Equivalencia Funcional y su vigencia**

Es menester recordar que el ordenamiento común Civil de España, Real Decreto de 24 de julio de 1889, establece en el Artículo 1225 el reconocimiento del documento privado a una escritura pública, valor predicable entre quienes lo hubiesen suscrito y los causahabientes.

Indica Peña (2018) en el *Blog* de Derecho de los Negocios, respecto de la prueba de la contratación electrónica y la aplicación de las nociones de equivalencia funcional para arrojar efectos jurídicos y probatorios de eficacia y validez derivada de la formación escrita, conlleva plantearse lo esencial referente a la originalidad

y la firma de documento. Esto también es innano a la ideas de dotar al entorno electrónico nacional de mayor fuerza competitiva, y así, la fuerza regulatoria de las firmas electrónicas y digitales, sean alternativas reales (Remolina & Peña, 2011) en el mundo de los negocios y de las pruebas.

El carácter escrito que se le da al contrato, ha partido del reconocimiento a la libertad que las partes proyectan en la consecución de sus negocios, y la forma escritural se establece con propósitos *Ad Probationem*. Que en el punto probatorio, una herramienta jurídica vital es la carga de la prueba, que le corresponde a cada una de las partes, por lo tanto, sustancialmente, el contrato es válidamente celebrado, y en cuanto a la su prueba, incluso si no se ha observado la forma prescrita *ad probationem*, serán las herramientas probatorias las que vengan en su auxilio (Ferri, 2004).

Cabe preguntarse, entonces, en punto de la digitalización: *¿Cómo un acuerdo contractual en un lenguaje natural, cpm las palabras verbales o escritas en un papel, alcanzan ser adecuadamente demostradas en un lenguaje formal lógico, es decir en bits, de tal manera que al ser digitalizados adquieren exactitud de loa acordado?* (Esclapés & García, 2018b). Dicho de otro modo, a pesar que la digitalización es el germen donde el acuerdo negocial inteligente tiene su cuna, la traducción al lenguaje bit desde el lenguaje natural, es decir difuso y abstracto, se asigna la necesidad de contar con nociones probatorias congruentes para acordar el alcance valorativo del pacto.

Recogiendo lo establecido por las disposiciones sobre documento electrónico, está el equivalente funcional, cuyo requerimiento esencial es la posibilidad de acceder posteriormente a su consulta, de tal manera que el mensaje de datos pueda reemplazar la forma física del documento escrito, bajo el criterio que el documento escrito puede ser manipulado y de tal manera que es necesario dotar al mensaje de datos de esta condición, y así, los usos, costumbres, que usan o involucren un documento escrito

puedan ser aplicadas las nuevas tecnologías (Zubieta, 2003).

En Colombia la prueba del contenido de la información en el sistema *blockchain* se asimila al mensaje de datos, y con dicha tecnología se espera que el almacenamiento, trazabilidad y procesamiento de información sea segura, lo que teóricamente le confiere el uso de los bloques de datos emparentados entre, de tal manera que la vulneración o alteración de información es virtualmente inadmisibles (Peña, 2018). La *Ley 527 de 1999* insta la presunción de autenticidad e igualmente se recoge en la *Ley 1564 de 2012*.

En la Corte Suprema de Justicia de Colombia, se logró encontrar un primer veredicto de casación civil, que afronta el análisis y manejo del documento electrónico como prueba relacionado con la teoría del equivalente funcional, y los mensajes de datos, estudiando la *Ley 527 de 1999*, siendo los originarios dictámenes respecto de los principios que orientan la apreciación y valoración de la prueba electrónica y la funcionalidad equivalente, sostuvo la Corte en cuanto a:

La información generada, recibida, enviada, comunicada o almacenada por soportes electrónicos o similares, como son el intercambio electrónico de datos (*EDI*), es en *Internet*, o por el correo electrónico, cuya transferencia de información en forma de mensaje de texto y de documentos anexos, entre los interesados, sean emisor y receptor, que con la mediación de sistemas de comunicación electrónicos, cuyo uso recurrente han hecho que el papel y la tinta sea reemplazados por los soportes electrónicos, en donde los impulsos electromagnéticos fijan su contenido. Respecto a sus efectos jurídicos, no se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza probatoria a todo tipo de información por la sola razón de que esté en forma de mensaje de datos a la vez que lo admite como medio de prueba y remite su eficacia o fuerza probatoria a las disposiciones contenidas en el régimen de la prueba documental, y supedita su valoración a las reglas de la sana crítica y demás criterios reconocidos legalmente para

la apreciación de los medios de persuasión, imponiendo en la labor del juez mayores retos para darle confiabilidad en la forma en que se haya generado, archivado o comunicado el mensaje, en la forma en que se haya conservado la integridad de la información, como cualquier otro factor pertinente (*Corte Suprema de Justicia Sala de Casación Civil, Sentencia Ref. 246823, 2010*).

Definición que da fruto vital es la que hace referencia a la prueba digital. Para esto, se parte del signo de la información que se compone en el entorno digital, que puede considerarse origen de prueba. Y consecuentes en la valoración probatoria del contrato electrónico, se encarrilan la integridad, conservación y disponibilidad elementos o requisitos indispensables. Por lo tanto, para los negocios o pactos inteligentes, los cuales constituyen una abstracción mediante código de computador de las obligaciones de las partes, para ser aportados al procesos judicial o arbitral, debe ser 'inteligible', y para ello la legislación establece presunciones especiales para las expresiones de la voluntad técnico-jurídicas (Peña, 2018a).

En la actualidad, la misma Corte Suprema de Justicia, y para efectos de este estudio, en la Sala Civil, Familia y Agraria, el reconocimiento de las innovaciones es importante, gracias al auge de las *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)*, en los tiempos actuales, generalmente los datos se difunden con mayor rapidez, realidad que no puede ser desatendida en el proceso ni por su director, de tal forma que resulta evidente que el *Artículo 103 del CGP* impone a la administración de justicia el deber de forzar su aprovechamiento, lo que no puede considerarse como mera potestad, y los falladores deben procurar el uso de las *TIC* en el procedimiento; mandato que también cobija la verificación del grado de divulgación suficiente que tiene un hecho para estar exento de prueba (*Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil, AC279, 2022*).

Ahora bien, también existen postulados sobre los cuales, no es admisible darle el calificativo de equivalente funcional a la prueba electrónica y por consiguiente a la prueba digital, con el principio de equivalencia funcional al documento físico, si haciendo un detenido análisis, se encuentran criterios y circunstancias tanto de índole técnico, conceptual y metodológico disímiles.

El concepción de información digital se emplea para todo aquello que está simbolizado mediante ceros y unos entre un ordenador o dispositivo electrónico, y que se congrega y se configura siguiendo íntegros y determinados patrones. La información digital no sólo son citas electrónicas, sino que también envuelve imágenes, audio y el vídeo, que al similar en los textos, tienen diferentes formatos, codificaciones y representaciones en el cosmos electrónico (Pasamar, 2006).

En este propósito, Galvis y Bustamante (2019), sostienen:

La prueba electrónica dista significativamente de lo que se conoce como prueba documental, tanto en su génesis como en su práctica, su contenido, su traslado al proceso, sus vicisitudes, su apreciación por el juez del conocimiento, etc., se encuentran marcadas diferencias, lo que permite inferir, con alto grado de acierto, que el tratamiento equivalente que la ley otorga a ambos medios de prueba implica que la verdad de los hechos, que en última instancia es lo que persigue la garantía del debido proceso, contenida a su vez en el derecho procesal contemporáneo, no llegue de forma correcta al juez del conocimiento, conllevando que hechos que no ocurrieron puedan ser tenidos como probados, y de la misma manera, hechos que sí ocurrieron puedan ser desechados en un juicio civil, colocando en serios aprietos el cumplimiento del postulado de tutela judicial efectiva [...]

Esto propone una revisión al principio de equivalencia funcional, poniendo de presente que la prueba electrónica requeriría de todo un desarrollo normativo como procesal para que la representación de los hechos que ella contiene, efectivamente,

llegue al conocimiento del juzgador. Por que se hace necesario que la eficacia de este medio probatorio electrónico sea supeditada a la interpretación y comprensión que tenga el juez de la normativa y en particular de las peculiaridades y vicisitudes contenidas en la prueba electrónica, en el entendido de que, en la práctica la prueba electrónica puede ser validada como un documento o relegada al grado de indicio, o sometida al extenuante y oneroso camino de la prueba pericial en donde, los elementos de juicio contenidos en la prueba primigenia serán decantados por el criterio de un auxiliar de la justicia, y en este caso, ya no se tratará de prueba electrónica, sino de pericia informática, que incluso para algunos autores es el medio idóneo para darle verdadera eficacia (Galvis & Bustamante, 2019a).

A propósito de este planteamiento, en Sentencia del Juzgado de lo Mercantil No. 6 de Madrid 246 / 2016, se denomina "pantallazo" o "screenshot" como el archivo digital que contiene información sobre el estado momentáneo de la pantalla de un ordenador, generando una imagen de lo que en dicho instante visualiza un usuario, que entre tanto no sea impreso para su aportación como documento a un proceso, su contenido puede ser manipulado o alterado, mediante aplicaciones de tratamiento de archivos, con lo cual, se le negaba eficacia probatoria suficiente para acreditar el contenido que refleja. Posteriormente, se ha venido aceptando como un indicio documental de la realidad que expresa, de modo que junto con otros medios probatorios, y tras una valoración conjunta de la prueba, servirá para acreditar los hechos que la impresión incluye. Con lo cual, la conclusión que se ha impuesto ha sido que el pantallazo informático no tien un efecto probatorio suficiente y absoluto, no obstante, como cualquier documento, dependerá de su contenido en relación con otras pruebas valoradas con arreglo a la sana crítica, logren llevar al convencimiento al juez sobre la realidad (García, 2018, pp. 121-123).

Si bien la valoración de los documentos electrónicos o documentos multimedia se ha estudiado desde *labóptica* de la prueba documental por la doctrina nacional e internacional, debe

ser la valoración de un documento electrónico que posea firma electrónica con lo cual, aparece una primera forma de distinción para la prueba electrónica, y por el caso del documento, solo se limite al estudio como documento reproducido en este medio (Reyes, 2013).

Propone Nisimblat (2019) que el juez deberá al momento de determinar aspectos fundamentales para la prueba, a saber, la calidad de la información, la fuente y el contenido, a fin de evitar la violación indirecta de la ley sustancial. Es decir, deberá determinarse si se está ante un mensaje de datos o una reproducción digital de un documento (pp. 589 y 590).

### - Proximidades a la Neutralidad Tecnológica

Las innovaciones tecnológicas están en constante evolución, dada por las invenciones que los humanos logran en campos de la técnica, la informática, la inteligencia artificial, y otros terrenos, mejorando la rapidez de ejecución de datos, simplificación de procesos, o creando otras formas de aplicar la tecnología en la cotidianidad del hombre. Precisamente, en el punto del negocio o pacto algorítmico o inteligente, se constata la constante marcha de la tecnología. Como se viene exponiendo, hace algunas décadas se planteaban ríos de tinta referentes al contrato electrónico, hoy en día se platican programas o *software* que ejecuten contratos, sin más intervención que un aparato con algunos códigos (Valderrama, 2023).

El valor tecnológico de la red es de sobra conocido tratándose de una técnica de transmisión que identifica los dos puntos esenciales de la comunicación mediante un protocolo, lo que permite la distribución de la información en paquetes que se distribuyen por separado y que se volverán a reunir en su punto de destino. Esta somera descripción del funcionamiento de *Internet*, permite abordar el entorno en el cual se puede considerar la neutralidad tecnológica. Considerado como principio, de neutralidad tecnológica, aparece identificado por primera vez en una *Ley Modelo de UNCITRAL*

o *CNUDMI*<sup>16</sup> sobre comercio electrónico, estableciendo la obligatoriedad de los estados de establecer un entorno legal tecnológicamente neutro para todo medio técnicamente viable de comunicación comercial. Así, las normas estatales no exceptúen al comercio internacional realizado por medios electrónicos con un trato diferente del que se realiza mediante otros medios de venta (Espinosa, 2009). También se encuentran su aparición positiva como principio de regulación el año 1999, un documento oficial de la Comisión Europea sobre la revisión del marco normativo de las comunicaciones electrónicas, en el cual la neutralidad tecnológica supone que la legislación debe definir los objetivos a conseguir sin imponer ni discriminar el uso de cualquier otro tipo de tecnología para conseguir los objetivos fijados (Cullell, 2010).

El principio de neutralidad tecnológica supone en un ordenamiento jurídico que gobierna el comercio electrónico, deben tener un cierto grado de capacidad e idoneidad para alcanzar e incorporar sus reglas no solo a la tecnología existente al momento en que fueron formuladas, sino también para aquellas tecnologías que se impondrán a futuro sin que sea necesario que tales reglas sean modificadas, considerando por lo menos dos puntos de vista, siendo el primero, proteger los intereses de la colectividad, conjurando la creación de monopolios tecnológicos, y el segundo, la coherencia con el desarrollo técnico considerando al futuro los desarrollos tecnológicos que vayan apareciendo (Torres, 2011).

Este principio surge de la noción de la neutralidad de la red, para el cual, todos los usuarios, contenidos y proveedores deben tener un acceso equitativo e igualitario en el tráfico de la red, por cuanto, se detecta que ateniendo a razones comerciales, políticas e incluso de seguridad pública se intenta romper o matizar este principio y priorizar otras situaciones más rentables en perspectiva económica, por lo que minimizar el contenido de la neutralidad

---

16 *CNUDMI*: Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional *UNCITRAL*: United Nations Commission On International Trade Law. Disponible en: [https://uncitral.un.org/es/texts/ecommerce/modellaw/electronic\\_commerce](https://uncitral.un.org/es/texts/ecommerce/modellaw/electronic_commerce)

incrementa exponencialmente los riesgos legales fundamentales (Arce, 2022, p. 55).

M. Ríos (2013) considera que la libertad de los individuos y las organizaciones para optar por la tecnología más apropiada y conveniente a sus necesidades y requerimientos, para el desarrollo de sus actividades, o la adquisición, uso o comercialización, hace relevante el concepto de neutralidad tecnológica, con lo cual se reúne una serie de principios que buscan describir un escenario libre y competitivo entre todas las soluciones técnicamente viables, de tal manera que se garantice la libertad de optar y elegir de los individuos y las organizaciones, así como la no dependencia tecnológica de la información, siendo estos, así:

Principle #1: Freedom of opportunity for all technically feasible solution to satisfy a technological requirement for public sector, private, academic or other..

Principle #2: No dependence on manufacturers, developers, suppliers or distributors of technology products or services.

Principle #3: Freedom of individuals to interact with an organization or institution, public or private, by electronic means, without it being imposed, de facto or explicitly, any specific technology.

Principle #4: Neutrality rules (laws, decrees or other) setting forth rights or obligations, without referring to technology or technological means required to fulfill these rules.

Principle #5: Normalization of information in digital files, that should be generated, stored or transmitted in at least one open standard certificate format, being able to do also in other<sup>17</sup> (pp. 1-2)

---

<sup>17</sup> Traducción libre: Principio No. 1: *Libertad de oportunidades para todas las soluciones técnicamente viables para satisfacer un requisito tecnológico del sector público, privado, académico o de otro tipo.*

La tecnología crece persistentemente, y sí las leyes sólo llegase a registrar el uso de particulares o algunas tecnologías, a ciencia cierta la ley se arrojara en obsoleta. Apelando a este raciocinio, el legislador no rotula una tecnología individualizada para aprovechar, pero sí es indefectible que sean faibles para atestiguar la integridad de los mensajes de datos, y siempre que tenga infalibilidad conforme el estado de la técnica en el período de uso (Remolina, 2006). La neutralidad tecnológica, desde una perspectiva de no discriminación, busca asegurar un tratamiento regulador igualitario entre las comunicaciones electrónicas evitando un cambio en el marco jurídico en función de la tecnología utilizada para la prestación del servicio (Cullell, 2010a).

En relación a lo que puede o debe considerarse como neutralidad y derecho, B. Celano (2012), en el ensayo que aborda la definición de neutralidad en el ordenamiento jurídico, hace un interesante acercamiento desde el ideal ético-político, partiendo del positivismo jurídico normativo según el cual, es bueno y deseable que las leyes posean fuentes sociales que sean inidentificables, accesibles y no controvertidas, y sosteniendo esa neutralidad en un denominado Estado de Derecho de cuyas características formales e institucionales, neutralidad y estado se relacionan en una particular visión de Estado dando estabilidad y conexión a las expectativas de la sociedad.

Precisamente las leyes tanto colombianas como españolas, se han esforzado en las últimas décadas por abarcar en su mayor

---

*Principio No. 2: No dependencia de fabricantes, desarrolladores, proveedores o distribuidores de productos o servicios tecnológicos.*

*Principio No. 3: Libertad de las personas para interactuar con una organización o institución, pública o privada, por medios electrónicos, sin que se les imponga, de facto o explícitamente, ninguna tecnología específica.*

*Principio No. 4: Normas de neutralidad (leyes, decretos u otros) que establezcan derechos u obligaciones, sin hacer referencia a la tecnología o medios tecnológicos necesarios para cumplir dichas normas.*

*Principio No. 5: Normalización de la información en ficheros digitales, que deberán ser generados, almacenados o transmitidos en al menos un formato de certificado estándar abierto, pudiéndose hacer también en otros.*

totalidad lo concerniente a los fenómenos que resultan de la interacción del hombre y la tecnología, inclusive, proponiendo sistemas normativos llamados a regular las causas y consecuencias del uso de aplicaciones e inteligencia artificial al trabajo humano, y los productos que se logran obtener de dicha interacción. Esto pone de relieve la relación entre la norma y el fenómeno social, en cuanto la regulación esta llamada a proteger varias esferas del hombre.

Existe un consenso general sobre la necesidad de armonizar con el entorno tecnológico cambiante y dotar de mayor libertad a los agentes, disminuyendo la intervención reguladora e incrementando la competencia, que, en un entorno dominado por innovaciones tecnológicas constantes, el modelo tradicional de gestión necesita adaptarse a esta nueva realidad y se requieren novedosas formas que den respuesta y se adecuen a las posibilidades que brindan las tecnologías de hoy en día (Cullell, 2010b).

Ahora bien, existen por lo menos la dualidad en las posturas referentes a la regulación de la red, esquematizando por lo menos tres situaciones: (i) una vertiente que procura la negación de toda regulación e impulsando al máximo la espontaneidad o ausencia de regulación, teniendo en cuenta la multitud de elementos, tanto físicos como inmateriales que tienen las tecnologías de la comunicaciones; (ii) por otro lado, el poder político tradicional en cabeza del Estado, utilizando técnicas e instrumentos tradicionales del ordenamiento jurídico debe adaptarse a las nuevas circunstancias de producción, transmisión, disposición y cualquier otra actividad de la información en el mundo digital; (iii) proyección jurídica del ordenamiento jurídico, relativo a la incuestionable realidad que internet y sociedad de la información imponen, para determinar un enfoque en cuanto a la producción y aplicación del derecho, y formas de adaptación y categorías en los sistemas existentes en torno a internet (Chillón, 2003, pp. 43-47).

Por ejemplo, se ha planteado que los agentes inteligentes, o *software*, llegue a provocar daños. Por su parte, Smed (1998, p 504), considera:

Both comercial and personal interactions are occurring more frequently via computers and software. Thus the law must address new types of interactions that result from computer use. Specifically, second generation intelligent software agents will be capable of causing harm. Unlike first generation software agents, they will be capable of finding their own sources of information and making commitments - possible unauthorized commitments. Suppose, for example, an intelligent software agent could conduct your personal business, such as trading stock and managing your bank account, initially working within the conservative scope of authority you granted. Over time it gets smarter, learning from you and other agents, and you gradually allow it to tolerate more and more risk. The software agent makes money for you via efficient, effective, high risk investing. But, one day the Internal Revenue Service remotely logs on to conduct an audit and, to their surprise as well as yours, discovers illegal transactions and unreported income for which - unbeknownst to you, the software user - the intelligent software agent is completely responsible<sup>18</sup>.

Como consecuencia del abordaje de la neutralidad y la tecnología en el Estado de Derecho, surgen conflictos de índole conceptual y normativo, que se identifica con la insatisfacción para determinar el test que identifique las leyes, el contenido, la aplicación y los resultados no controvertidos, en cuanto al uso

---

18 Traducción libre: <Las interacciones comerciales y personales se producen cada vez con más frecuencia a través de ordenadores y programas informáticos. Por lo tanto, la ley debe abordar los nuevos tipos de interacciones que resultan del uso de ordenadores. En concreto, los agentes de software inteligentes de segunda generación serán capaces de causar daños. A diferencia de los agentes de software de primera generación, serán capaces de encontrar sus propias fuentes de información y asumir compromisos, posiblemente no autorizados. Supongamos, por ejemplo, que un agente de software inteligente pudiera llevar a cabo sus negocios personales, como el comercio de acciones y la gestión de su cuenta bancaria, trabajando inicialmente dentro del ámbito conservador de autoridad que usted le concedió. Con el tiempo se vuelve más inteligente, aprendiendo de usted y de otros agentes, y usted le permite gradualmente tolerar cada vez más riesgos. El agente de software gana dinero para usted mediante una inversión eficiente, eficaz y de alto riesgo. Pero, un día, el Servicio de Impuestos Internos se conecta remotamente para realizar una auditoría y, para su sorpresa y la suya, descubre transacciones ilegales e ingresos no declarados de los que, sin que usted lo sepa, el usuario del software, el agente de software inteligente es completamente responsable>.

de la tecnología al dirimir los conflictos intersubjetivos sometidos al proceso, expresión "Los hechos sociales relevantes puede no ser fácilmente identificables o rápidamente accesibles. En tales casos el derecho será de difícil elucidación, controvertido o indeterminado" (Celano, 2012a), puede alcanzar una significación para esa situación valorativa.

Resalta, por un lado, que los individuos en la sociedad están llegando a escenarios de inmaterialización de las relaciones jurídicas, y, por consiguiente, la intangibilidad de sus disposiciones, que someterlas a un juicio básico de sumisión del derecho resultada en normas de contenidos indeterminados, y por lo tanto controvertidos, y por otro, la imperiosa necesidad de administración de justicia por parte del Juez, y la consecución de una solución sólida y segura.

Contrastando estas posturas, se identifica con mediana claridad, que las situaciones que pueden surgir en el desarrollo de las actividades humanas con la interacción de la tecnología, requieren al menos de reglas claras que iluminen a operadores judiciales entorno a las consecuencias legales que aparejan el uso indiscriminado, o por lo menos, no autorizado de mandatos codificados.

Esto conlleva que en la realidad supera a pasos agigantados la intención o alcance de la norma, que atendiendo a la orientación o postura que el legislador o el ejecutivo tengan el momento, sean eficaces. Si bien, la *Ley 1341 de 2009* en Colombia por la cual regulan y definen los principios y conceptos sobre la sociedad de la información y de las *Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)*, vino a definir en el numeral 6 del Artículo 2 la neutralidad tecnológica de forma amplia y abstracta como la garantía de adoptar tecnologías conforme las recomendaciones internacionales y que fomenten la competencia, la realidad demuestra que solo hasta este momento, sólo unos pocos gozan de esta prerrogativa, y el Estado y la sociedad colombiana aún están lejos de conseguir la ansiada competitividad en términos de tecnología.

Puede encontrarse la relación entre neutralidad y sistema normativo, con el enlace del Estado de Derecho, este entendido en su concepción conceptual y jurídica sin tintes políticos. De tal manera, que este Estado de Derecho, entendido como el conjunto de características formales de las leyes, y las instituciones y procedimientos, con los cuales la generalidad, inteligibilidad, estabilidad, publicidad, consistencia de la norma, se reconocen en la creación de normas aplicables a casos concretos, desde normas generales y regulaciones individuales, y la delegación de justicia a personas que no tienen injerencia en la decisión o cuya imparcialidad no se vea afectada, de tal manera, que si bien, los individuos o distintos grupos de individuos que forman parte de la sociedad, al tener diferentes puntos de vista de cómo actuar en ciertas circunstancias, sus juicios privados son reemplazados por una medida común, en principio basada en fuentes, de fácil acceso y aplicación. Sin embargo, esta exposición del positivismo jurídico normativo y el Estado de Derecho, no resuelve los desacuerdos, como tampoco crea una medida común que logre expresar la decisión pública de un grupo en su conjunto (Celano, 2012c, pp. 252-254).

Enseguida, la *Ley 1978 de 2019*, que reformó y modificó la *Ley 1341 de 2009*, en lo referente a la neutralidad tecnológica, mantuvo una situación casi similar a su antecesora, y en cierta medida más tímida aun, ya que sí bien mantuvo la neutralidad para el uso de la tecnología, por ejemplo, la circunscribió al uso que den los proveedores al concederla como una libertad de uso as tecnologías para la prestación de todos los servicios, sin que existan restricciones, salvo las posibles interferencias perjudiciales y el uso eficiente de los recursos escasos. Es decir, se mantuvo en una situación de determinismo tecnológico, y se restringió la posibilidad de ampliar a un pluralismo deseable.

Así, una columna en el intelecto del negocio inteligente es la neutralidad tecnológica. A pesar que existe la preferencia a emparejar los *Smart contract* con dimensiones que usan la denominada tecnología de bloques (*Blockchain*), alcanza a considerarse el

negocio o pacto inteligente –*Smart Contract*– al negocio en el que se establezcan todas o algunas de sus cláusulas mediante Scripts o pequeños programas, cuyo efecto será, una vez concluido el acuerdo y señalados uno o varios eventos desencadenantes, la obtención de los efectos proyectados que conlleva la ejecución automática del restante contrato, sin que abrace modificación, bloqueo o inejecución de la prestación habida (Echebarría, 2017).

El principio de neutralidad tecnológica es un concepto mucho más amplio que el de la neutralidad de la red, y en lo referente a la disposición legal, la Corte Constitucional de Colombia (2020) abraza una postura conciliadora y progresiva en cuanto a los ordenamiento jurídicos de la tecnología y condiciones, y tras verificar la necesidad de integrar una unidad normativa entre la *Ley 1341 de 2009* y la *Ley 1978 de 2019*, concluyó que el régimen que componen ambas leyes no está amparado por reserva de ley estatutaria, principalmente porque estas disposiciones no tienen la posibilidad de afectar su núcleo esencial, siendo un desarrollo del mandato que prevé el Artículo 75 superior (*Corte Constitucional*, Sentencia C 127, 2020), por cuanto este se limita a la infraestructura lógica y económica de los servicios y productos informáticos, por lo cual, la concepción social del nuevo ámbito de interacción social que es *Internet* supera la sola transferencia de datos o de información.

Aproximándose a una definición, el principio de neutralidad tecnológica permite la aplicación analógica del derecho cuando la actividad realizada es exactamente la misma independientemente del soporte utilizado, suponiendo implícitamente la existencia de límites en la aplicación de normas vigentes para actividades novedosas y, por tanto, la posibilidad de establecer nuevos regímenes jurídicos para las nuevas actividades, posibilidad mediada por el principio de proporcionalidad. Para realizar una contextualización completa del principio de neutralidad tecnológica consideraremos dos enfoques, el estadounidense y el europeo, que indican sobre el debate de la neutralidad es, en parte, una cuestión de libertad de mercado, pues la prestación de unos determinados servicios, como los servicios de telecomunicaciones, de acceso a la red, uso

de *host* libres o privados, inciden en la prestación de otros servicios considerándose la competencia entre particulares que operan en diferentes mercados (Espinosa, 2009).

En el aspecto normativo, la *Ley 1341 de 2009* y la *Ley 1978 de 2019* conforman un mismo estatuto, considerado el de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (*TIC*) existiendo una relación intrínseca, considerándose una integración normativa por regulación global de una institución jurídica, atiendo a la realización de un deber indisoluble creado por el Derecho, como un mecanismo que hace más efectivo el control ciudadano y es garantía que opera a favor de la coherencia del orden jurídico, pues su conformación determina formas resolutivas a un asunto en sus problemas jurídicos sustanciales (*Corte Constitucional, Sentencia C 127, 2020*)

La cadena de bloques de información tiene una naturaleza de inalterabilidad, y, por lo tanto, *Blockchain* ha contribuido así a la seguridad de los contratos inteligentes, que teóricamente a modo de programas informáticos que se confeccionan y se hacen cumplir a sí mismos de forma automática y autónoma, conjunto de técnicas que tienen apoyo en la comprobación electrónica de los códigos que las partes han implementado en soporte digital y codificados de tal forma que se excluya a terceros para obtener su ejecución (Portafolio, 2018).

De estos negocios y la aplicación de tecnología *blockchain* se puede concluir, por un lado, que la información de las llamadas cadenas de bloque sustentará la contratación de bienes y servicios por vía electrónica, la provisión de servicios especializados, y la interacción con proveedores de esta tecnología. Naturalmente la transmisión de datos por redes de telecomunicaciones (*Internet*), dejarán huellas o copias de datos en el hospedaje de información, y es precisamente referente al negocio inteligente, por cuanto se usa tecnologías que están en constante evolución, siempre considerando que el pacto o negocio inteligente no es un mecanismo automático de ejecución

de instrucciones informáticas, si bien puede usarse para ejecutar contratos en un entorno de distribución y acopio de datos *DLT* (sus abreviaturas inglesas expresan *distributed-ledger*) (Ibáñez, 2017). Los servicios y aplicaciones en la innovación tecnológica como el contrato inteligente son una herramienta jurídicamente aprovechable, en consideración del vertiginoso y exponencial avance que la tecnología que ha impreso a la producción y a la comercialización de bienes y servicios, derribando las barreras geográficas nacionales y dando nuevo contenido al concepto de aldea global (*Corte Suprema de Justicia*, Sala Casación Civil, SC5683, 2021).

Torres (2018), columnista de *Ámbito Jurídico*, respecto de esta tecnología blockchain -cadena de bloques- indica que “es una forma de construir bases de datos distribuidas, inmutables, protegidas por criptografía avanzada, y que a través de algoritmos de consenso asegura la validez de la información que reposa”.

La tecnología *blockchain*, precisamente es colocada para lograr la realización automatizada del contrato, es decir, el cumplimiento de las prestaciones que las partes han concretado, previniendo que con el empleo de códigos, algoritmos, y software, obtienen que se cometan acciones propias de la naturaleza del acuerdo, como por ejemplo, el pago (Valderrama, 2023). Un recurso que se endereza con la tecnología *blockchain* son los *smartcontracts*, pero caracterizado por la solución automatizada que se genera a través de entornos no contralados donde el mismo contenido del contrato de ejecuta de forma automática, una vez se consuman las condiciones que están preprogramadas, sin que intervenga ningún tipo de valoración humana (Martínez, 2019).

Según el ordenamiento jurídico colombiano, el principio de neutralidad tecnológica es considerado por la Ley 1341 de 2009, que en el Artículo 2, numeral 6, describe:

El Estado garantizará la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes e idóneos

en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y garantizar la libre y leal competencia, y que su adopción sea armónica con el desarrollo ambiental sostenible.

A su vez, la Corte Constitucional ha considerado en cuanto a este principio:

La neutralidad tecnológica es la libertad que tienen los proveedores de redes y servicios de usar las tecnologías para la prestación de todos los servicios sin restricción distinta a las posibles interferencias perjudiciales y el uso eficiente de los recursos escasos (*Corte Constitucional*, Sala Plena Sentencia 403,2010).

En cuanto al mensaje de datos, asociados a firmas electrónicas y digitales, en el escenario del reconocimiento probatorio, Álvarez (2017) reconoce como regla la neutralidad tecnológica, la cual se rompe al momento de entregarle a la firma electrónica validez para la autenticidad del mensaje de datos sobre la firma digital, de tal forma que la autoría e integridad estén fuera de dudas, provocando la inversión de la carga de prueba, cuando el autor o el tercero alega no reconocer el contenido del mensaje (p. 220).

El *Decreto 2364 de 2012*, por medio del cual se reglamenta el Artículo 7° de la *Ley 527 de 1999*, sobre la firma electrónica, en sus considerandos reconoce que conforme a la *Ley 1341 de 2009*, el principio de neutralidad tecnológica es apropiado para el reconocimiento de la firma electrónica, siendo un medio de identificación electrónico flexible y tecnológicamente neutro que se adecúa a las necesidades de la sociedad, definiendo la firma electrónica como “los métodos tales como, códigos, contraseñas, datos biométricos, o claves criptográficas privadas, que permite identificar a una persona, en relación con un mensaje de datos, siempre y cuando el mismo sea confiable y apropiado respecto de los fines para los que se utiliza la firma, atendidas todas las circunstancias del caso, así como cualquier acuerdo pertinente.”

Remolina (2013), considera por su parte que normas posteriores al Decreto 2364 han dado reversa al impulso de la neutralidad tecnológica, regresado al monopolio de la firma digital, como por ejemplo, el Estatuto de Registro de Instrumentos Públicos regulado por la *Ley 1579 de 2012*, volvió a imponer la firma digital en los Artículos 9º, 14 y 15.

Últimamente, la Corte Suprema de Justicia de Colombia (2021), atribuyó en asiento de casación, un interesante alzamiento que soporto fundar el surgimiento, configuración y ejecución de un contrato de arrendamiento, siendo sobre un bien inmueble, el negocio que las partes primariamente crearon para dar fuerza contractual a sus intenciones de obligarse germinó del intercambio de datos a través del correo electrónico. Del sustento fáctico, la Sala Civil mostró estar de acuerdo con plenos efectos a este medio de comunicación, insistiendo que la manifestación de la voluntad para obligarse puede descender de cualquier forma de comunicación, y es compromiso del juzgador evaluar todos los elementos de juicio a la luz de la sana crítica (*Corte Suprema de Justicia, Sentencia 751932, 2021*).

Recapitulando, la forma como se puede fijar la declaración de voluntad, se asocia a dos vertientes, la primera, noción restringida, circunscrita a la reproducción escrita del acuerdo; y por otro lado, bajo la teoría de la representación, en sentido extenso. Ahora, desde la perspectiva restringida, el título se asemeja con aquellos documentos que reviste generalmente identidad con el documento con soporte papel. El documento en sentido amplio (Guasp, 1968), pone énfasis en el hecho de que se trata de una cosa que representa un hecho o idea y en este sentido destacan Carnelutti. Ahora bien, la noción clásica del documento exclusivo al soporte en papel, tiende a desaparecer tanto de la realidad como para el mundo jurídico, por lo tanto, la noción restringida de documento efectivamente no está llamado a permanecer debido a los progresos tecnológicos que ha traído la ciencia, específicamente la irrupción de nuevos medios representativos como lo son los documentos electrónicos (Fernández, 2004).

### - La Intervención Pericial

El humano no tiende a desaparecer con la implementación de contratos inteligentes, así se puede concluir palmariamente hasta este momento, así los negocios tienda a la virtualidad de ejecutarse automáticamente. Sin embargo, la interpretación esta reservada sin lugar a duda también al humano, y en algunas circunstancias, el protagonismo de un técnico o experto, para apoyar la actividad interpretativa del Juez o arbitro en fase probatoria (Valderrama, 2023).

La presencia de peritos es necesaria, incluso para el entendimiento del tipo de negocio que se ha puesto en funcionamiento utilizando uan plataforma electrónica, como pueden ser en los esquemas complejos o para definir aspectos tecnicos del mercado en el caso de conflictos o prácticas comerciales restrictivas relacionadas con la tecnología, teniendo en cuenta que la arquitectura tecnológica está integrada por redes telefónicas, protocolos y programas de ordenadores y equipos electrónicos necesarios para la interconexión y la interoperabilidad de la red, se presenta con herramientas técnicas para la presentación de contenidos que concretamente exigen conocimientos de mucho valor en el litigio de orden técnico (Peña, 2003).

Las invenciones en los dominios de la técnica, consienten hoy por hoy en emplear más medios con los cuales pueda llevarse al juzgador fuentes de prueba, que hace poco tiempo atrás, fueron la fotografía o la copia del documento considerados aptos, y ahora se trata de la fijación de información y datos con comprendidos informativos de mayor calado y por ende, el uso de innovaciones borra límites de la adminisibilidad del empleo de medios de prueba en el entorno del comercio electrónico la corriente de calificarse como pruebas auténticas (Tshadek, 2010) del contrato inteligente el código y sus derivaciones.

En la diligencia de traducción e interpretación del *smart contract*, el lenguaje natural, es un ejercicio realizado por métodos

técnicos que puede ser avalados por un experto en tecnología. Ahora bien, del ejercicio del derecho de contradicción de las partes (Medellín, 2017c) , el código informático subyacente al resultado del cumplimiento de las instrucciones en el contrato inteligente puede ser tanteado vía prueba pericial por el experto tecnológico, y finalmente ser avalada en el derecho probatorio bajo las presunciones de autenticidad e integridad, semejante al mensaje de datos (Peña, 2018), y sumando la aparición de la cadena de bloques de información que incluye las transacciones (Valencia, 2019).

De esta forma, la prueba pericial<sup>19</sup> se presenta como un medio probatorio pertinente para cotejar hechos que le conciernen al proceso, y en el escenario de programas y soporte tecnológicos que en la actualidad por su dimensión técnica, exhortan un conocimiento de especial índole, sea científica, técnica e incluso artística, cuya labor se realiza de manera objetiva e imparcial (Ramírez, 2017), por un tercero imparcial.

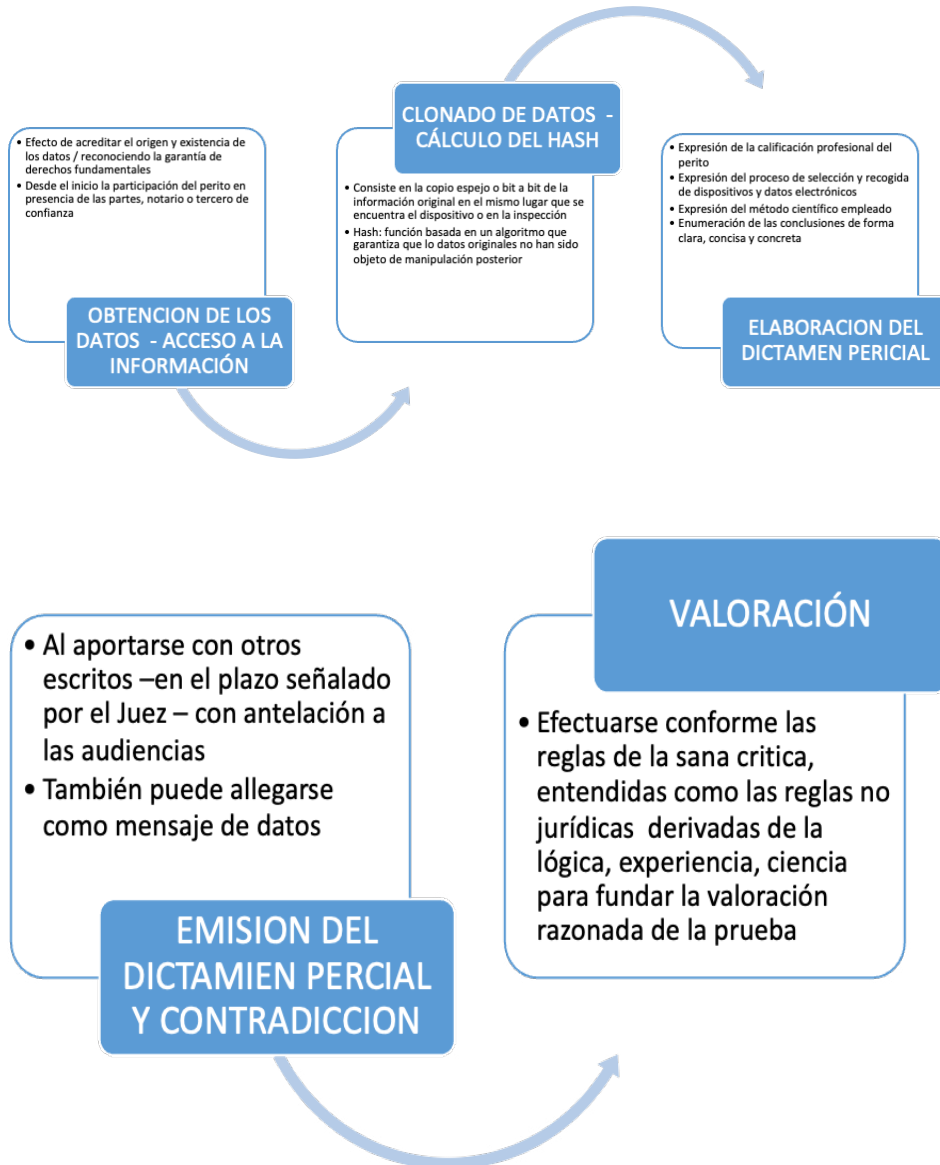
Una metodología propuesta a partir de las características de la prueba informática (Abel Lluch, 2015, pp. 189-195), puede servir para la obtención apropiada de la evidencia digital, y en el contrato inteligente, así:

---

19 Ley 1564 de 2012, Título Único Pruebas, Capítulo IV, Prueba Pericial, Artículos 226 a 235.

**Figura 3**

*Esquema metodológico*



**Fuente:** Elaboración propia del autor (2023).

La probanza digital esta encauzada para comprobar los hechos afirmados dentro de un proceso contencioso, y en cuanto a la información digital, esencialmente frente a los contratos basados en algoritmos, la determinación de medios de prueba aptos, invitan para su evaluación a particulares conocimientos científico-técnicos. Es fundamental en referido a pruebas digitales, que el experto informático ostente adecuados conocimientos, ungiéndolo en un especialista encargado de discernir delante de sí un universo de información, y en el desarrollo de la actividad probatoria en los entornos informatizados, apoyar en la interpretación técnica y análisis dictaminados, referentes a determinados hechos en la transacción digital (Pasamar, 2006a). No sobra que el fallador pueda también apoyarse en los asomos digitales que se desprendan durante la duración del proceso y las etapas que se evacúen, comprensiblemente con apoyo en el órgano de prueba pericial.

Entonces, el ingreso del documento electrónico al escenario procesal, se puede acudir al experto calificado para las evidencias, y este perito, y su desarrollo en el punto de la prueba electrónica, siguiendo a Nissimblat (2019, p.575 – 588), propone para el escenario procesal colombiano, una metodología para allegar el documento electrónico al proceso, así:

**Figura 4**

***Metodología expuesta por Nattan Nisimblath.***



**Fuente:** Elaboración propia del autor (2023).

Lo que sera objeto de la valoración en sede judicial, consistira en el

grado facultativo o académico de los peritos, cualificados técnicamente teniéndose en cuenta el grado de profesionalismo. Considerese también, que la irrupción de la tecnología impondrán relaciones frecuentes con serios problemas, que pueden ser solventados con la acreditación de quien rinde el informe (Muñoz, 1997).

De las técnicas de la digitalización y preservación digital, Navas (2021), teniendo en cuenta a Térrens (2013), enuncia las siguientes:

a. Escaneo de documento: consiste en convertir al mundo digital documentos en formato análogo (soporte de papel) transfiriendo una imagen con el reconocimiento óptico de caracteres (OCR), de carácter bidimensional. Para esta técnica se predica el principio de equivalencia funcional para determinar que el documento digital sea el equivalente exacto del analógico, dándole un estatus jurídico idéntico en relación con su contenido.

b. Refresco o '*refreshing*': consiste en la transferencia de los datos de su soporte a otro nuevo como una microforma en medio digital, que se realiza sin que existe ningún cambio en el *software* o formato, y el contenido no se altera, sólo el continente (p. 86).

c. Migración: consiste en adaptar el documento a un nuevo entorno, en función del documento creado tecnológico – digital, para llevar a un formato determinado que pueda ser accesible en una nueva plataforma informática, considerándose la migración sobre la demanda, migración a un formato estandar y migración sucesiva o en serie. En esta suele aparecer el manejo *bit a bit*, cadenas de *bit* (p. 87).

d. Emulación o simulación del entorno tecnológico: de tal forma que se pueda elegir otro soporte que no este obsoleto, y supone el empleo de plataformas tecnológicas de alto nivel que imitan el comportamiento de plataformas obsoletas (p. 88).

Precisamente la *UNESCO* (s.f.), ha establecido que la preservación digital se considera como “el conjunto de los procesos destinados a garantizar la continuidad de los elementos del patrimonio digital durante todo el tiempo que se consideren necesarios”.

De estos procesos destinados a garantizar la accesibilidad permanente de los objetos digitales, es necesario que la comprensión y la gestión de los objetos digitales se realice considerándolos desde cuatro puntos de vista: (i) fenómenos físicos, (ii) codificaciones lógicas, (ii) objetos conceptuales comprensibles para el ser humano y (iv) conjuntos de elementos esenciales que deben ser preservados para ofrecer a los futuros usuarios lo esencial del objeto. Por lo tanto, el objetivo de la preservación de los objetos digitales es mantener su accesibilidad, la capacidad de tener acceso a su mensaje o propósito esencial y auténtico, de tal manera, que no se pueda tratar de preservación digital, cuando no se han conservado los objetos digitales al haber dejado de existir los medios de acceso a ellos, resultando imposible utilizarlos (*UNESCO*, s.f.).

Con ello, la apreciación y valoración de la prueba de cualidad digital, o producida por soportes electrónicos, obtiene la potencia probatoria del mensaje de datos, a partir de lo señalado por el *Artículo 11 de la Ley 527*, además que de atenderse a las normas de la sana crítica, así como la confianza que ofrezca la forma como se haya generado, archivado o comunicado el mensaje, y al mismo tiempo se identifique a su iniciador, y la confiabilidad de la forma en que se hubiere conservado la integridad de la información (*Corte Suprema de Justicia*, Sala Civil, 2010).

La calificación del dictamen pericial será susceptible de las reglas generales de la sana crítica, y puede precisarse elementos con lo que pueden tenerse en cuenta los fundamentos referentes a la firmeza, precisión y calidad del informe como la competencia y consideración de los peritos, como también los demás medios probatorios obrantes en el proceso. Así, tradicionalmente el examen

del juez en el dictamen pericial deberá conjugarse con elementos y recursos tecnológicos, para apreciar la capacidad, autoridad, idoneidad, experiencia y erudición del técnico o profesional, las formalidades del procedimiento y la técnica empleada como el contenido del dictamen, los exámenes practicados, motivaciones y fundamentos, y las conclusiones allegadas (Rodríguez & Rodríguez, 1997, p. 145).

### **- Sana crítica, documento electrónico y mensaje de datos**

La valoración de las pruebas es el juicio de aceptabilidad de las informaciones aportadas al proceso a través de los medios de prueba, consiste en evaluar si esas afirmaciones pueden aceptarse como verdaderas, apoyado en el recaudo del acervo probatorio dentro de la oportunidad procesal correspondiente, y cuya interpretación de los hechos capturados con la práctica de cada instrumento probatorio le permite al operador apropiarse de la existencia y significado en circunstancias de modo, tiempo y lugar fijando el horizonte de la decisión. En el mundo occidental los procesalistas han estudiado los métodos para efectuar la valoración a los instrumentos de prueba con el fin de aproximarse a la verdad material, teniendo en cuenta que esta actividad no puede quedar al antojo del juzgador porque se correría el riesgo de alterar la estabilidad y seguridad jurídica (García & Vicuña de la Rosa, 2014). Esta orientación inicial, se logra soportar incluso cuando Taruffo (2018c), recuerda que merece especial atención una concepción difundida en la doctrina procesal, según la cual “la prueba tendría una función esencialmente persuasiva, dirigida a convencer al juez creando en su mente una opinión acerca de la veracidad de la descripción del hecho del cual se trata”, y continúa en cuanto a la valoración probatoria:

En la demostración de la verdad de un enunciado real resultado de un procedimiento, que puede ser también muy complejo y que tiene su momento fundamental en la valoración de las pruebas, o sea en el juicio que el juez formula

considerando todas las informaciones que las pruebas han producido, para establecer si la verdad de lo enunciado aparece justificada con base en esas informaciones (pp. 17–29).

Ahora bien, el juzgador goza de un gran poder discrecional para valorar el material probatorio en el cual debe fundar su decisión y formar libremente su convencimiento, inspirándose en los principios científicos de la sana crítica, no puede, jamás ser arbitrario, teniendo en cuenta que su actividad evaluativa probatoria supone necesariamente la adopción de criterios objetivos, racionales, serios y responsables (*Corte Constitucional, Sentencia T 442, 1994*).

El juez al exponer de forma razonada sobre el mérito de las pruebas, el razonamiento que realiza no es más que la expresión de las razones para llegar al convencimiento partiendo de las reglas de la experiencia, la lógica y la información que obtiene de las ciencias y demás reglas del saber. Por ello, el sistema de la apreciación racional de la prueba o sana crítica le permite al juez, con base en las pruebas debidamente allegadas al proceso, tomar una decisión que obedezca a la convicción y encaje en el sentido de la norma jurídica, cuya libertad no puede llegar a la arbitrariedad (Palacio, 2004, p. 145).

En el capítulo IX, Título Único, Sección Tercera, Libro Segundo del Código General del Proceso, se fijan las reglas relativas a los documentos, estableciendo en términos generales el tratamiento de los documentos originales y las copias, los documentos públicos y privados, su autenticidad, valor, forma de aportación y uso, y los procedimientos de exhibición, tacha de falsedad y desconocimiento, cuyos efectos son aplicables a los mensajes de datos. En el Artículo 243 del citado Código considera que son documentos, entre otros, los mensajes de datos, y a su vez, en el Artículo 247, indica en su primer inciso que los mensajes de datos serán valorados, como tales, en todos aquellos casos en que han sido aportados en el mismo formato en que fueron generados, enviados, o recibidos, o en algún otro formato que lo reproduzca con exactitud.

El primer inciso del Artículo 247, interpretado conjuntamente con el Artículo 2 de la *Ley 527 de 1999*, comporta que si una información generada, enviada o recibida a través de medios electrónicos, ópticos o similares, como el *EDI*, el *Internet*, el correo electrónico, el telegrama, el *télex* o el *telefax*, es allegada al proceso en el mismo formato o en uno que reproduzca con exactitud la modalidad en que fue transmitida o creada, ese contenido deberá valorarse como un mensaje de datos. Más exactamente, esto quiere decir que solo si el mensaje electrónico es aportado en el mismo formato en que fue remitido o generado, de un lado, se considerará un mensaje de datos y, del otro, deberá ser probatoriamente valorado como tal. Entoces se constituyen dos elementos: (i) referente a la incorporación de verdaderos mensajes de datos, como pruebas, su introducción a la actuación presupone los 'equivalentes funcionales' que reemplazan la exigencia escritural del documento, la necesidad de la firma y la obligación de su aportación en original; (ii) se ordena apreciar el mensaje de datos a la luz de sus particularidades, es decir, de sus propiedades técnicas, los elementos de juicio a tener en cuenta, además de las reglas de la sana crítica, serán la confiabilidad en su contenido, derivada de las técnicas empleadas para asegurar la conservación de la integridad de la información, su inalterabilidad, rastreabilidad y recuperabilidad, así como de la manera de identificación del iniciador del mensaje (*Corte Constitucional*, Sentencia C 604, 2016).

De tal manera que el segundo inciso del Artículo 247 C.G.P., de manifiesto da un tratamiento diferente cuando se aportan los mensajes de datos, en otro medio diferente al que fue originando, o comúnmente en una impresión, y otro documento, asignándole el carácter de simple copia, que en el papel, un mensaje de datos, debe apreciarse con base en las reglas generales de los documentos. Esto resume los supuestos en los cuales, la información que originalmente es creada, enviada o recibida a través de medios electrónicos, ópticos u otros de la misma naturaleza, debe ser aportada al proceso en el mismo medio que fue creado o recibido, caso en el cual, al no ser el mismo formato en que se transmitió,

deberán aplicarse las reglas de un documento de papel. La impresión de un mensaje de datos, debe ser considerada como mera copia de ese mensaje, solo una evidencia documental en papel.

Esta interpretación a la disposición normativa del *Artículo 247* del Código General del Proceso, sigue planteado que en la mayoría de los casos, dichas pruebas sean valoradas, ya sea como meros indicios o por el concepto técnico de un perito, siendo necesario brindarle certeza al juez sobre los hechos, otorgando fuerza probatoria de la evidencia digital, a pesar de no existir criterios o requisitos que guíen la actividad valorativa de la evidencia digital a nivel nacional e internacional, dejando tal acción al libre albedrío de la razón y de la sana crítica. Y en el campo de la informática y de la evidencia digital, dada su especialidad, requieren una valoración más clara y detallada que cualquier otro medio probatorio (Rueda & Cano, 2006).

La manifestación de voluntad o la información generada o intercambiada a través de un canal electrónico no es aquí allegada al trámite como un verdadero mensaje de datos, sino como una impresión del mensaje de datos, de ahí que el legislador le otorgue también un tratamiento diferente en términos de su apreciación como evidencia. En el primer inciso del artículo es muy claro que, en tanto elemento material de convicción dentro del proceso, sólo puede tenerse como un mensaje de datos el contenido aportado en el formato en que fue creado o intercambiado o en uno, de carácter electrónico, que lo reproduzca con exactitud, lo cual no ocurre con la impresión en papel y ello explica el tratamiento igualmente diverso proporcionado por el legislador.

Es indicativo -a este respecto- que, precisamente, luego de establecer el tratamiento de los mensajes de datos propiamente dichos (inciso 1º); el inciso 2º se refiere a la "simple impresión" en papel del mensaje de datos, con lo que da a entender que el objeto de la regulación no es estrictamente un mensaje de dicha naturaleza, sino la mera reproducción en soporte físico de papel

de un contenido expresado originalmente a través de dispositivos electrónicos. En otras palabras, el segundo inciso del Artículo 247 C.G.P., impugnado en esta oportunidad, no se refiere a los mensajes de datos sino a las copias de los mensajes de datos.

Este recorrido de las principales posturas probatorias, y la nutrida construcción doctrinal que contribuye a la valoración probatoria, se alimenta con este trabajo con algunas precisiones entorno a la tecnología y la evolución que han tenido las nociones clásicas de la prueba documental, hasta formulaciones mas generales como la contenida en la Ley de Enjuiciamiento de España.

Se resaltan algunas formulas metodológicas en el escenario probatorio, que ayudarán para configurar, recepcionar y valorar los elementos digitales que se aporten en los debates que se enmarquen en los contratos algorítmicos y sus consecuencias probatorias.

The background of the page is white, decorated with various green geometric shapes. These shapes include rectangles, squares, and thin horizontal lines, scattered across the page. Some shapes are solid green, while others are semi-transparent, creating a layered effect. The shapes are of various sizes and orientations, contributing to a modern, abstract aesthetic.

# CAPÍTULO 4



## — CAPÍTULO 4 —

### ALGUNOS REFERENTES EN LA JURISPRUDENCIA COLOMBIANA: CORTE CONSTITUCIONAL Y SALA CIVIL DE LA CORTE SUPREMA DE JUSTICIA

A continuación se recogen y analizan las principales referentes jurisprudenciales, que en la Corte Constitucional como en Sala Civil y Agraria de la Corte Suprema de Justicia se han producido, especialmente en lo atinente a la prueba electrónica, el *software* y su alcance legal.

#### Sentencia C 662 de 2000.

En esta primera sentencia de la Corte Constitucional, inicia el estudio jurídico y doctrinario que se desarrolla en Colombia respecto del mensaje de datos, como primer referente conceptual con el cual se construye la prueba electrónica en el ordenamiento jurídico colombiano.

#### Tabla 6

##### *Análisis Sentencia C 662 de 2000*

|                     |   |
|---------------------|---|
| Tipo de Providencia | Sentencia C-662/00<br><br>Referencia: expediente D-2693<br><br>Acción pública de inconstitucionalidad contra la Ley 527 de 1999 |
| Magistrado Ponente  | Dr. Fabio Morón Díaz  |
| Fecha               | junio ocho (8) del año dos mil (2000).  |

|  |  |
|--|--|
| <p>Problema Jurídico Planteado por la Corte Constitucional</p> | <p>En esa oportunidad la Corte Constitucional determino si constitucionalmente la fe pública es una función privativa de los Notarios, y si las modificaciones a los medios de prueba previstos en el Código de Procedimiento Civil son materia reservada a la Ley Estatutaria.</p> <p>Atendió a dos reparos que generan el cuestionamiento de constitucionalidad:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Las entidades certificadoras, concebidas en la <i>Ley 527 de 1999</i> estarían dando fe pública en Colombia, cuando esta función está reservada constitucionalmente de manera exclusiva a los notarios, conforme lo establece el Artículo 131 de la Carta Política.</li><li>2. Se desconocían los Artículos 152 y 153 de la Constitución Política de Colombia al haberse modificado el Código de Procedimiento Civil por la vía de una ley ordinaria cuando, debiendo hacerse por Ley Estatutaria.</li></ol> |
| <p>Consideraciones de la Corte (<i>obiter dicta</i>)</p>       | <p>Los casos que son llevados a la jurisdicción, en relación con la tecnología y el derecho, plantean retos importantes con el cambio tecnológico, imponiendo la actualización a los regímenes jurídicos tanto nacionales como internacionales, a fin que den respuesta eficaz a las exigencias planteadas por la creciente globalización. No cabe duda que los avances tecnológicos, en diferentes áreas del conocimiento como de la ciencia, como por son por ejemplo en materia de intercambio</p>  |

electrónico de datos, propician el desarrollo en todos los órdenes, económico, social, político y judicial, lo que conlleva realizar adecuaciones en los regímenes legales, necesarias para que sean afines con las transformaciones en la organización social, económica y empresarial, tanto en el escenario mundial como regional, incluso implicando ambientes locales y personal

La exposición de motivos del proyecto presentado al Congreso de la República por los Ministros de Justicia y del Derecho, de Desarrollo, de Comercio Exterior y de Transporte, ilustró las exigencias que el cambio tecnológico planteaba en términos de la actualización de la legislación nacional para ponerla a tono con las nuevas realidades de comunicación e interacción imperantes y para darle fundamento jurídico a las transacciones comerciales efectuadas por medios electrónicos.

La fuerza probatoria a los mensajes de datos, en los términos la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Derecho Mercantil promovió la gestación de un proyecto de ley tipo en materia de comercio electrónico, inspirada en la convicción de que al dotársele de fundamentación y respaldo jurídicos, se estimularía el uso de los mensajes de datos y del correo electrónico para el comercio, al hacerlos confiables y seguros, lo cual, *de contera*, redundaría en la expansión del comercio internacional, dadas las enormes ventajas comparativas que gracias a su

|  |  |
|--|--|
|  | <p>rapidez, estos medios ofrecen en las relaciones de índole comercial entre comerciantes y usuarios de bienes y servicios</p>   |
| <p>Definiciones relevantes en la sentencia de constitucionalidad</p> | <p>* Mensaje: comprende la información obtenida por medios análogos en el ámbito de las técnicas de comunicación modernas, bajo la configuración de los progresos técnicos que tengan contenido jurídico.</p> <p>* Medios Similares: la norma establece el hecho que no está exclusivamente destinada a conducir las prácticas modernas de comunicación, sino que pretenden ser útil para involucrar todos los adelantos tecnológicos que se generen en un futuro.</p> <p>* Mensaje de datos: la Corte Constitucional no entra a definir que es un mensaje de datos, manteniendo la definición dada en el artículo 2 de la <i>Ley 527 de 1999</i>.</p> <p>Lo que determina la Corte es que el mensaje de datos "recibe el mismo tratamiento de los documentos consignados en papel, es decir, debe dársele la misma eficacia jurídica, por cuanto el mensaje de datos comporta los mismos criterios de un documento."</p> <p>Dentro de las características esenciales del mensaje de datos se determina constitucionalmente así:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Es una prueba de la existencia y naturaleza de la voluntad de las partes de comprometerse.</li></ol> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>2. Es un documento legible que puede ser presentado ante las Entidades públicas y los Tribunales.</p> <p>3. Admite su almacenamiento e inalterabilidad en el tiempo.</p> <p>4. Facilita la revisión y posterior auditoría para los fines contables, impositivos y reglamentarios</p> <p>5. Afirma derechos y obligaciones jurídicas entre los intervinientes y es accesible para su ulterior consulta, es decir, que la información en forma de datos</p> <p>* Equivalentes funcionales: se adoptó el criterio flexible de "equivalente funcional", a fin que los mensajes de datos tuvieran en cuenta los requisitos de forma fiabilidad, inalterabilidad y rastreabilidad, que son aplicables a la documentación consignada sobre papel, ya que por su naturaleza, no equivalen en estricto sentido a un documento consignado en papel. El fundamento si sitúa en el análisis de los propósitos y funciones de la exigencia tradicional del documento sobre papel, para determinar cómo podrían cumplirse esos propósitos y funciones con técnicas electrónicas.</p> <p>* Documentos electrónicos: están en capacidad de brindar similares niveles de seguridad que el papel y, en la mayoría de los casos, un mayor grado de confiabilidad y rapidez, especialmente con respecto a la identificación</p> |
|--|--|

del origen y el contenido de los datos, siempre que se cumplan los requisitos técnicos y jurídicos plasmados en la ley.

\* Firma digital: se pretende garantizar que un mensaje de datos determinado proceda de una persona determinada, no hubiera sido modificado desde su creación y transmisión y que el receptor no pudiera modificar el mensaje recibido.

La *Firma digital* debe cumplir idénticas funciones que una firma en las comunicaciones consignadas en papel. En tal virtud, se toman en consideración las siguientes funciones de esta:

- Identificar a una persona como el autor;
- Dar certeza de la participación exclusiva de esa persona en el acto de firmar;
- Asociar a esa persona con el contenido del documento.

Mediante el uso de un equipo físico especial, los operadores crean un par de códigos matemáticos, a saber: una clave secreta o privada, conocida únicamente por su autor, y una clave pública, conocida como del público. La firma digital es el resultado de la combinación de un código matemático creado por el iniciador para garantizar la singularidad de un mensaje en particular, que separa el mensaje de la firma digital y la integridad del mismo con la identidad de su autor.

|  |   |
|--|---|
| <p>Consideraciones para tomar el fallo</p> | <p>La confianza es la variable crítica para incentivar el desarrollo progresivo de las vías electrónicas de comunicación conocidas como correo electrónico y comercio electrónico, pues es el elemento que permite acreditarlos como un medio seguro, confiable y, de consiguiente, apto para facilitar las relaciones entre los coasociados.</p> <p>El servicio de certificación a cargo de las entidades certificadoras por la Ley 527 de 1999, propende por proporcionar seguridad jurídica a las transacciones comerciales por vía informática, actuando la entidad de certificación como tercero de absoluta confianza, para lo cual la ley le atribuye importantes prerrogativas de certificación técnica, es decir, sobre las características técnicas en las que este fue emitido y sobre la comprobación de la identidad, tanto de la persona que lo ha generado, como la de quien lo ha recibido, y no sobre el contenido mismo del mensaje de datos, por lo tanto, la entidad certificadora no busca dar mayor jerarquía ni validez a los mensajes de datos de los que pretende un documento tradicional.</p> <p>La certificación técnica busca dar certeza a las partes que utilizan medios tecnológicos para el intercambio de información, en cuanto a la identidad y origen de los mensajes intercambiados.</p> <p>Las entidades de certificación certifican técnicamente que un mensaje de datos cumple</p> |
|--|---|

con los elementos esenciales para considerarlo como tal: 1) Confidencialidad; 2) Autenticidad; 3) Integridad; 4) La no repudiación de la información, que en últimas permite inequívocamente tenerlo como auténtico.

Resulta también pertinente señalar que conforme a lo preceptuado por los Artículos 2º, 210 y 365 de la Carta Política, el legislador está constitucionalmente habilitado para conferir transitoriamente el ejercicio de funciones públicas a los particulares, lo cual, permite concluir que, también por este aspecto, la Ley 527 de 1999, en cuanto faculta a las personas jurídicas privadas a prestar el servicio de certificación, tiene pleno sustento constitucional.

En cuanto al mensaje de datos de ley establece que los mensajes de datos se deben considerar como medios de prueba, equiparando los mensajes de datos a los otros medios de prueba originalmente escritos en papel. A la definición de documentos del Código de Procedimiento Civil, le otorga al mensaje de datos la calidad de prueba, permitiendo coordinar el sistema telemático con el sistema manual o documentario, encontrándose en igualdad de condiciones en un litigio o discusión jurídica, teniendo en cuenta para su valoración algunos criterios como: confiabilidad, integridad de la información e identificación del autor.

Se establecen como criterio para valorar probatoriamente un mensaje de datos, y darle fuerza probatoria de un mensaje de datos:

|  |  |
|--|--|
|  | <p>1. La confiabilidad de la forma en la que se haya generado, archivado o comunicado el mensaje, de la forma en que se haya conservado la integridad de la información, la forma en la que se identifique a su iniciador y cualquier otro factor pertinente. Connota aquellos requisitos técnicos mínimos necesarios para garantizar la privacidad de la información.</p> <p>A diferencia de los documentos en papel, los mensajes de datos deben ser certificados técnicamente para que satisfagan los equivalentes funcionales de un documento tradicional o en papel y, es allí en donde las entidades de certificación juegan un papel importante.</p> <p>2. La autenticidad es la certificación técnica que identifica a la persona iniciadora o receptora de un mensaje de datos.</p> <p>3. La integridad es el cumplimiento de los procedimientos técnicos necesarios que garanticen que la información enviada por el iniciador de un mensaje es la misma del que lo recibió.</p> <p>4. La no repudiación es el procedimiento técnico que garantiza que el iniciador de un mensaje no puede desconocer el envío de determinada información.</p> |
| Respuesta al problema jurídico planteado | No es necesario un análisis detallado acerca de la naturaleza jurídica de las leyes estatutarias y de las materias a ellas asignadas por el Artículo 152 constitucional, pues ya la Corte se ha ocupado con suficiencia del  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>tema y ha establecido que únicamente aquellas disposiciones que de una forma y otra se ocupen de afectar la estructura de la administración de justicia, o de sentar principios sustanciales o generales sobre la materia, deben observar los requerimientos especiales para las leyes estatutarias. Aun cuando las funciones de las entidades certificadoras de que trata la <i>Ley 527 de 1999</i> se asociaran con la fe pública, no por ello serían inconstitucionales, pues, el legislador bien puede atribuírselas a dichas entidades en su condición de entes privados, sin que ello comporte violación del Artículo 131 de la Carta.</p> <p>En particular los códigos, deben seguir el trámite ordinario previsto en la Carta Política, pues se tratan de leyes ordinarias dictadas por el Congreso de la República en virtud de lo dispuesto en el numeral 2 del Artículo 150 Superior.</p> |
|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>Aspectos relevantes<br/>– Consideraciones propias</p> | <p>Se puede observar que las consideraciones que tuvo en cuenta la Corte Constitucional al abordar el estudio del mensaje de datos en el contexto de la ley, atribuye al cambio tecnológico y las modernas formas de comercio un sustento bastante amplio.</p> | <p>Entonces, puede encontrarse que la exequibilidad de la <i>Ley 527 de 1999</i> en cuanto a la constitucionalidad demanda encuentra razón de ser en la exposición que realiza el Dr. Fabio Morón Díaz, sin embargo, ante los avances que ha realizado la doctrina, el desarrollo del</p> |
|--|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>Con ello, no logra superar el escollo planteado referente al manejo del mensaje de datos como prueba, que si bien, lo denota de algunos criterios para ser valorado como prueba el mismo mensaje de datos (confiabilidad, autenticidad, integridad y la no repudiación) cuando aborda el equivalente funcional precisa la misma Corte Constitucional que el mensaje de datos no es estrictamente un documento escrito, sin embargo, acogiendo las consideraciones de armonización del derecho promovidos por UNCITRAL y del cual, la Ley 527 de 1999 es al fruto, da el alcance en cuanto a los criterios probatorios para su valoración como un documento.</p> | <p>mensaje de datos como prueba y sus valores probatorios habían quedado circunscritos a la equivalencia funcional del documento, que hoy en día estaría en discusión con lo planteado por Galvis y Bustamante (2019b).</p> |
|--|--|---|

**Fuente:** Elaboración propia del autor (2023).

## Sentencia C 831 de 2001

En esta oportunidad, en el ejercicio de la acción pública de inconstitucionalidad, Daniel Peña Valenzuela demandó el Artículo 6º de la *Ley 527 de 1999*, considerando que se vulneran los Artículos 28 y 152 de la Constitución Política, cuando la ley exige de toda la información en forma de mensaje de datos, salvo en determinadas situaciones públicas e internacionales, al regula el tema sin importar si los mensajes de datos están relacionados con actividades mercantiles, el legislador dispuso que el requisito establecido por cualquier norma respecto de un escrito se satisface con un mensaje de datos, no distingue el tipo de norma, ni su jerarquía dentro del ordenamiento jurídico.

A continuación, se presente el análisis que se logra de esta providencia de la Corte Constitucional, y se resalta en cuento a la valoración probatorio del mensaje de datos, las consideraciones que adopta la Corte.

### Tabla 7

#### *Análisis Sentencia C 831 de 2001*

|   |   |
|---|---|
| Tipo de Providencia                                     | Sentencia C-831/01<br><br>Referencia: expediente D-3371<br><br>Acción pública de inconstitucionalidad contra el Artículo 6º de la Ley 527 de 1999 |
| Magistrado Ponente                                      | Dr. Álvaro Tafur Galvis   |
| Fecha   | ocho (8) de agosto del año dos mil uno (2001).  |
| Problema Jurídico Planteado por la Corte Constitucional | Correspondió a la Corte Constitucional examinar:  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>1. Si el ámbito de aplicación de la <i>Ley 527 de 1999</i> se restringe al comercio electrónico o si fija de manera general el régimen de los mensajes de datos</p> <p>2. La norma acusada se desarrolla el Artículo 28 de la Constitución,</p> <p>3. Si en esta circunstancia asiste razón o no al demandante al alegar que la materia regulada por el artículo atacado ha debido ser objeto de ley estatutaria</p>  |
| <p>Consideraciones de la corte (<i>obiter dicta</i>)</p> | <p>Recordó la Corte Constitucional el estudio realizado en la <i>Sentencia C 662 de 2000</i>, en donde la sentencia resumió los términos, los antecedentes y las principales características de la <i>Ley 527 de 1999</i> con la que el legislador pretendió responder a la necesidad de adecuar el ordenamiento jurídico colombiano a las dificultades planteadas ante la falta de un régimen específico que regulara el intercambio electrónico de informaciones y otros medios conexos de comunicación de datos que comienzan a reemplazar a los tradicionales soportes documentales basados en el papel, y también enfatizó que la <i>Ley 527 de 1999</i> no se limita al tema del comercio electrónico, aun cuando sus orígenes y su inspiración internacional conciernen fundamentalmente al ámbito mercantil.</p> <p>Preciso la misma Corte Constitucional que ha de entenderse la <i>Ley 527 de 1999</i> no se restringe a las operaciones comerciales sino que hace referencia en forma genérica al</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>acceso y uso de los mensajes de datos, lo que obliga a una comprensión sistemática de sus disposiciones con el conjunto de normas que se refieren a este tema dentro de nuestro ordenamiento jurídico y en particular con las disposiciones que como el <i>Artículo 95 de la Ley Estatutaria de administración de Justicia</i> se han ocupado de esta materia. Dicha disposición señaló en efecto que los juzgados, tribunales y corporaciones judiciales podrán utilizar cualesquiera medios técnicos, electrónicos, informáticos y telemáticos, para el cumplimiento de sus funciones y que los documentos emitidos por los citados medios, cualquiera que sea su soporte, gozarán de la validez y eficacia de un documento original siempre que quede garantizada su autenticidad, integridad y el cumplimiento de los requisitos exigidos por las leyes procesales. Es decir que bajo el presupuesto del cumplimiento de los requisitos aludidos un mensaje de datos goza de validez y eficacia.</p> |
| Definiciones relevantes en la sentencia de constitucionalidad | <p>Este pronunciamiento jurisprudencial trae a colación lo sustentado en la <i>Sentencia C-662 de 2000</i>, en lo relacionado con definiciones relevantes que trae consigo la <i>Ley 527 de 1999</i>, que vale recordar, por ejemplo:</p> <p>* Estructura de la Ley 527 de 1999: contiene 47 artículos, distribuidos en cuatro Partes, - Mensajes de datos y comercio electrónico - Transporte de mercancías - firmas digitales, certificados y entidades de certificación - reglamentación y vigencia</p>  |

\*Mensaje de datos: conservando la definición dada en el Artículo 2 de la Ley 527 de 1999, al Corte Constitucional resalta que la información generada, enviada, recibida, archivada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos (EDI), el correo electrónico, el telegrama, el telex o el telefax, es considerado mensaje de datos.

A este propósito, la noción de 'mensaje' comprende la información obtenida por medios análogos en el ámbito de las técnicas de comunicación modernas, bajo la configuración de los progresos técnicos que tengan contenido jurídico.

El mensaje de datos como tal debe recibir el mismo tratamiento de los documentos consignados en papel, es decir, debe dársele la misma eficacia jurídica, por cuanto el mensaje de datos comporta los mismos criterios de un documento.

A partir de la interpretación constitucional, se fijan las las características esenciales del mensaje de datos así:

- Es una prueba de la existencia y naturaleza de la voluntad de las partes de comprometerse
- Es un documento legible que puede ser presentado ante las Entidades públicas y los Tribunales

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Es un documento legible que puede ser presentado ante las Entidades públicas y los Tribunales</li><br/><li>- Admite su almacenamiento e inalterabilidad en el tiempo; facilita la revisión y posterior auditoría para los fines contables, impositivos y reglamentarios</li><br/><li>- Afirma derechos y obligaciones jurídicas entre los intervinientes y es accesible para su ulterior consulta, es decir, que la información en forma de datos computarizados es susceptible de leerse e interpretarse.</li></ul> <p>En cuanto a la integridad de la información para su originalidad, establece reglas que deberán tenerse en cuenta al apreciar esa integridad, así, los mensajes no sean alterados y esta condición la satisfacen los sistemas de protección de la información, como la Criptografía y las firmas digitales, al igual que la actividad de las Entidades de Certificación, encargadas de proteger la información en diversas etapas de la transacción, dentro del marco de la autonomía de la voluntad.</p> <p>* Firma Digital: Recuerda la Corte en el capítulo I de la parte III, la firma, y para efectos de su aplicación se entiende por firma digital, atendiendo a la consagración normativa de la <i>Ley 527 de 1999</i>, que se un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido vinculado a la clave</p> |
|--|--|

criptográfica privada del iniciado, permite determinar que este valor numérico se ha obtenido exclusivamente con la clave criptográfica privada del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación. Sobresale la claridad que solicita la misma Corte en cuanto a la firma digitalizada, diferente a la firma digital o electrónica, cuando establece Concluyendo, la evidente transposición mecánica de una firma autógrafa realizada sobre papel y replicada por el ordenador a un documento informático no es suficiente para garantizar los resultados tradicionalmente asegurados por la firma autógrafa, por lo que se crea la necesidad de que existan establecimientos que certifiquen la validez de esas firmas.

Con ello, a través de la firma digital se pretende garantizar que un mensaje de datos determinado proceda de una persona determinada, pretendiendo que ese mensaje no hubiera sido modificado desde su creación y transmisión y que el receptor no pudiera modificar el mensaje recibido.

Se obtiene mediante el uso de un equipo físico especial, los operadores crean un par de códigos matemáticos, una clave secreta o privada, conocida únicamente por su autor, y una clave pública, conocida como del público. La firma digital es el resultado de la combinación de un código matemático creado por el iniciador para garantizar la singularidad de un mensaje en particular, que

separa el mensaje de la firma digital y la integridad del mismo con la identidad de su autor, por lo tanto, quien realiza la verificación debe tener acceso a la clave pública y adquirir la seguridad que el mensaje de datos que viene encriptado corresponde a la clave principal del firmante; son las llamadas entidades de certificación que trataremos más adelante.

La firma digital debe cumplir idénticas funciones que una firma en las comunicaciones consignadas en papel, así:

- Identificar a una persona como el autor.
- Dar certeza de la participación exclusiva de esa persona en el acto de firmar.
- Asociar a esa persona con el contenido del documento.

\* *Valor probatorio de los mensajes de datos:* se interpretan sistemáticamente los Artículos 10 y 11 de la *Ley 527 de 1999*, trayendo a colación la denominación de medios de prueba, y equiparando los mensajes de datos a los otros medios de prueba originalmente escritos en papel, concediéndole fuerza de admisibilidad y probatoria de los mensajes de datos. Criterio para valorar probatoriamente un mensaje de datos. Al valorar la fuerza probatoria de un mensaje de datos se habrá de tener presente la confiabilidad de la forma en la que se haya generado,

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <p>archivado o comunicado el mensaje, la confiabilidad de la forma en que se haya conservado la integridad de la información, la forma en la que se identifique a su iniciador y cualquier otro factor pertinente.</p> <p>Para ello, en toda actuación administrativa o judicial, vinculada con el ámbito de aplicación de los mensajes de datos, no se negará eficacia, validez o fuerza obligatoria y probatoria a todo tipo de información en forma de un mensaje de datos, por el solo hecho de que se trate de un mensaje de datos o en razón de no haber sido presentado en su forma original.</p> <p>Sin embargo, la Corte recurre a la referencia del documento, contenida en el <i>Código de Procedimiento Civil</i>, y le otorga al mensaje de datos la calidad de prueba, permitiendo coordinar el sistema telemático con el sistema manual o documentario, encontrándose en igualdad de condiciones en un litigio o discusión jurídica, teniendo en cuenta para su valoración algunos criterios como: confiabilidad, integridad de la información e identificación del autor.</p> |
| Consideraciones para tomar el fallo | <p>Puntualiza la Corporación como se desprende tanto de la Ley Estatutaria de Administración de Justicia como de la <i>Ley 527 de 1999</i>, los documentos electrónicos están en capacidad de brindar similares niveles de seguridad que el papel, siempre que se cumplan los requisitos técnicos y jurídicos pertinentes en cuanto a su autenticidad, integridad y</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>rastreabilidad y que son estos aspectos los que deben tomarse en cuenta para el análisis de las disposiciones respectivas.</p>   |
| <p>Respuesta al problema jurídico planteado</p> | <p>La Ley 527 y el artículo atacado en particular aluden simplemente a la posibilidad de reconocer como equivalentes a un escrito los mensajes de datos entendidos como “la información generada, enviada, recibida, almacenada comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el Intercambio Electrónico de Datos (<i>EDI</i>), <i>Internet</i>, el correo electrónico, el telegrama, el <i>télex</i> o el <i>telex</i>.”</p> <p>Tomando en cuenta la equivalencia funcional a que se refiere la <i>Ley 527 de 1999</i>, puede válidamente entenderse que la mención que se hace del escrito en el Artículo 28 constitucional y que se reproduce en los Artículos 294 y 350 del <i>CPP</i>, se puede llegar a cumplir con el mensaje de datos, es decir que se puede entender que la norma regula un aspecto –la equivalencia al escrito de un mensaje de datos- que de manera indirecta puede tener incidencia en el cumplimiento de uno de los requisitos señalados en la Constitución y en la Ley para proceder a un arresto o a un allanamiento.</p> <p>Esta circunstancia sin embargo no resulta violatoria de la Constitución porque:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. La exigencia del escrito no es el único requisito necesario para proceder a privar de la libertad a una persona o a registrar su domicilio.</li></ol> |

2. De acuerdo con una comprensión sistemática de la disposición atacada con el Artículo 95 de la Ley Estatutaria de la Administración de Justicia la simple accesibilidad del documento para su posterior consulta no es el único requisito para reconocer validez jurídica al mensaje de datos dentro de una actuación judicial.

3. No todas las materias que, de manera directa, o indirecta como sucede en este caso, se refieran a un derecho fundamental deben ser objeto de ley estatutaria.

Como lo dispone el Artículo 95 de la *Ley 270 de 1996*, las autoridades judiciales podrán utilizar cualesquiera medios técnicos, electrónicos, informáticos y telemáticos, para el cumplimiento de sus funciones, y los documentos emitidos por los citados medios, cualquiera que sea su soporte, gozarán de la validez y eficacia de un documento original siempre que quede garantizada su autenticidad, integridad y el cumplimiento de los requisitos exigidos por las leyes procesales. De igual forma, establece dicha norma que en los procesos que se tramiten con soporte informático se garantizarán la identificación y el ejercicio de la función jurisdiccional por el órgano que la ejerce, así como la confidencialidad, privacidad, y seguridad de los datos de carácter personal que contengan en los términos que establezca la ley. que para que, al mensaje de datos, reconocido como equivalente del escrito por la norma atacada, se le

|  |   |
|--|---|
|  | <p>pueda dar valor dentro de una actuación judicial, como la que invoca el demandante, no basta que la información que el mensaje de datos contiene sea accesible para su posterior consulta, sino que se hace necesario el respeto de todos los demás requisitos a que alude el artículo 95 de la Ley Estatutaria de la Administración de Justicia.</p>  |
|  | <p>Concluye la Corte Constitucional (2001):</p> <p>“Es decir siempre que puedan garantizarse la fiabilidad sobre el origen del mensaje, la integridad del mismo, la identificación de la función jurisdiccional además del cumplimiento de los demás requisitos exigidos por las leyes procesales respectivas y en este caso las del C.P.P., dirigidos a hacer efectivos el debido proceso y el derecho de defensa (Artículo 29 C.P.).”</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>Aspectos relevantes<br/>– Consideraciones propias</p> | <p>Resalta la Corte Constitucional la importancia que trae la <i>Ley 527 de 1999</i>, en el intento del legislador por modernizar el ordenamiento jurídico colombiano a las tendencias de la globalización, como también, de los instrumentos legales con los cuales los colombianos puedan desarrollar sus actividades.</p> | <p>A pesar de presentarse la demanda de inconstitucionalidad considerando la posible violación a la disposición que consagra el derecho a la libertad (Art. 28 Constitución Política de Colombia), concluye la Corte que con la <i>Ley 527 de 1999</i> no se viola el núcleo del derecho a la Libertad, acogiendo el examen amplio y restrictivo en</p> |
|--|--|---|

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | Y sobresale la interpretación amplia que se hace a la disposición legal, no solo considerando su ámbito de aplicación al comercio electrónico, y permitiendo extender sus efectos a otros campos, como el probatorio en relación con los mensajes de datos y la validez de la prueba electrónica. | cuánto a la especialidad de la ley estatutaria, de tal manera que la reserva de ley estatutaria en materia de derechos fundamentales ha de interpretarse de manera restrictiva. |
|--|---|---|

**Fuente:** Elaboración propia del autor (2023).

## Sentencia C 356 de 2003

Esta referencia de suma importancia, demuestra nuevamente la relevancia que tienen el bien jurídico de la información en las diferentes esferas del Derecho, y como desde la perspectiva del Derecho Penal, la influencia denota importantes aportes al mundo probatorio.

### Tabla 8

#### *Análisis Sentencia C 356 de 2003.*

|                     |  |
|---------------------|--|
| Tipo de Providencia | Sentencia C-356/03<br><br>Referencia: expediente D-4313<br><br>Acción pública de inconstitucionalidad contra el Artículo 294 de la <i>Ley 599 de 2000</i> , por la cual se expide el Código Penal. |
| Magistrado Ponente  | Dr. Jaime Araújo Rentería  |

|   |   |
|---|---|
| Fecha   | seis (6) de mayo de dos mil tres (2003).  |
| Problema Jurídico Planteado por la Corte Constitucional | <p>La Corte Constitucional se planteó los siguientes derroteros a resolver:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Si al definir el legislador en la norma acusada el documento para los efectos de la ley penal, omite proteger el documento electrónico,</li><li>2. En caso de respuesta afirmativa al interrogante anterior, si con dicho proceder el legislador quebranta los atributos y fundamentos del Estado Social de Derecho (Art. 1º de la Constitución), los fines esenciales del Estado (Art. 2º, <i>ibídem</i>), el principio de igualdad (Art. 13, <i>ibídem</i>) y sus atribuciones sancionatorias penales (Arts. 29 y 150, <i>ibídem</i>).</li></ol>   |
| Consideraciones de la corte ( <i>obiter dicta</i> )     | <p>Inicia la Corte Constitucional haciendo la evocación de la naturaleza del Derecho penal, ya que en virtud del principio de intervención mínima la actuación punitiva del Estado, debe ser el último de los recursos (<i>ultima ratio</i>) de los que el mismo tiene a su disposición para tutelar los bienes jurídicos y, por otra parte, debe ser lo menos gravoso posible para los derechos individuales, mientras resulte adecuado para alcanzar los fines de protección que se persiguen, atendiendo que este ejercicio punitivo restringe el campo de la libertad y que mediante la pena priva de derechos fundamentales o condiciona su ejercicio.</p> <p>Señala precisamente que el Derecho Penal sólo es aplicable cuando para la protección</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>de los bienes jurídicos se han puesto en práctica otras medidas no represivas, que pueden ser, por ejemplo, de carácter laboral, administrativo o mercantil, y ellas han resultado insuficientes; por tanto, sería desproporcionado e inadecuado comenzar con una protección a través del Derecho Penal.</p> <p>Ello permite señalar el carácter subsidiario del Derecho Penal frente a los demás instrumentos del ordenamiento jurídico y, así mismo, su carácter fragmentario, en cuanto no tutela todos los ataques a los bienes jurídicos relevantes sino únicamente los más graves o más peligrosos.</p>   |
| Definiciones relevantes en la sentencia de constitucionalidad | <p>Al confrontar la norma demandada, en el ámbito penal, con las disposiciones relacionadas al documento y la valoración probatoria, la Corte trae también conceptos relevantes de autores de relevancia como Carnelutti, Guerrero<sup>20</sup>, <i>UNCITRAL</i>, y recuerda nuevamente la <i>Sentencia C 662 de 2000</i>.</p> <p>* Documento: se ha entendido que “documento, en sentido etimológico, es una cosa que <i>docet</i>, esto es, que lleva en sí la virtud de hacer conocer; esta virtud se debe a su contenido representativo; por eso, documento es una cosa que sirve para representar otra. Por otra parte, siendo la representación siempre obra del hombre, el documento,</p> |

---

20 Guerrero, María Fernanda. “El mercado de valores desmaterializado (aspectos técnico-legales)”. Ponencia del XIII Congreso Latinoamericano de Derecho Bancario. Santiago de Chile, 17 al 20 de Abril de 1994, pp. 14-15. Citado en Sentencia C 356 de 2003.

|  |   |
|--|---|
|  | <p>más que una cosa, es un opus (resultado de un trabajo)<sup>21</sup>.</p> <p>Así, la Corte Constitucional recuerda que en el campo tradicional el medio o soporte principal del documento ha sido el papel, pero pueden serlo también objetos de otra naturaleza, como tela, cera, metal, piedra y similares, lo cual explica que el Art. 251 del Código de Procedimiento Civil establezca que "son documentos los escritos, impresos, planos, dibujos, cuadros, fotografías, cintas cinematográficas, discos, grabaciones magnetofónicas, radiografías, talones, contraseñas, cupones, etiquetas, sellos y, en general, todo objeto mueble que tenga carácter representativo o declarativo, y las inscripciones en lápidas, monumentos, edificios o similares".</p> <p>Dichos medios o soportes variados del documento han sido ampliados notablemente por el desarrollo de la tecnología en los campos de la informática, que se ocupa del procesamiento y almacenamiento de la información por medios automatizados, y la telemática, que se ocupa del intercambio de información entre equipos informáticos. Esto a ha dado lugar a la figura del documento electrónico, el cual, según María Fernanda Guerrero, "está contenido en soporte diverso al papel, lo que no significa que por esa</p> |
|--|---|

---

21 Véase Carnelutti, Francisco. Sistema de Derecho Procesal Civil. T. II. Trad. de Niceto Alcalá Zamora y Castillo y Santiago Sentís Melendo. Buenos Aires, Uteha, 1944, p. 414. Citado en Sentencia C 356 de 2003.

razón no sea capaz de representar una idea o un pensamiento. Por ello lo han definido como cualquier representación en forma electrónica de hechos jurídicamente relevantes, susceptible de ser asimilado en forma humanamente comprensible". El documento electrónico es un método de expresión que requiere de un instrumento de creación, conservación, cancelación, y transmisión; tal instrumento está constituido por un aparato electrónico. De esta forma la particular naturaleza de dicho documento no puede prescindir del computador que lo crea, lo conserva y lo cancela, y la red de terminales de computador que permiten su transmisión.

\* Equivalente Funcional: Considerado lo establecido en la Ley 527 de 1999 y los instrumentos de *UNCITRAL* en virtud del cual se adoptan en el campo jurídico los nuevos medios tecnológicos de creación y transmisión de la información, con sus ventajas de rapidez y economía, en la medida en que ellos cumplan las mismas funciones y permitan alcanzar los mismos objetivos que realizan y se logran con los medios tradicionales, el criterio de los equivalentes funcionales se fundamenta en un análisis de los propósitos y funciones de la exigencia tradicional del documento sobre papel, para determinar cómo podrían cumplirse esos propósitos y funciones con técnicas electrónicas.

Se adoptó el criterio flexible de equivalente funcional, que tuviera en cuenta los

requisitos de forma, fiabilidad, inalterabilidad y rastreabilidad, que son aplicables a la documentación consignada sobre papel, ya que los mensajes de datos por su naturaleza no equivalen en estricto sentido a un documento consignado en papel. De tal manera, que los documentos electrónicos están en capacidad de brindar similares niveles de seguridad que el papel y, en la mayoría de los casos, un mayor grado de confiabilidad y rapidez, especialmente con respecto a la identificación del origen y el contenido de los datos, siempre que se cumplan los requisitos técnicos y jurídicos plasmados en la ley. Esto se puede apreciar, en el Art. 1º de la *Ley 527 de 1999*.

En cuanto a la valoración probatoria de los mensajes de datos y del documento electrónico, sobresale nuevamente al interpretación del Artículo 10 y 11 de la *Ley 527 de 1999* y las consideraciones en la Sentencia C 662 de 2000:

Así mismo, establece un reconocimiento jurídico general de los mensajes de datos, al expresar que “[N]o se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a todo tipo de información por la sola razón de que esté en forma de mensaje de datos” (Art. 5º) y que “los mensajes de datos serán admisibles como medios de prueba y su fuerza probatoria es la otorgada en las disposiciones del Capítulo VIII del Título XIII, Sección Tercera, Libro Segundo del Código de Procedimiento Civil.

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <p>Para la valoración de la fuerza probatoria de los mensajes de datos a que se refiere esta ley, se tendrán en cuenta las reglas de la sana crítica y demás criterios reconocidos legalmente para la apreciación de las pruebas. Por consiguiente, habrán de tenerse en cuenta: la confiabilidad en la forma en la que se haya generado, archivado o comunicado el mensaje, la confiabilidad en la forma en que se haya conservado la integridad de la información, la forma en la que se identifique a su iniciador y cualquier otro factor pertinente</p> <p>También sobresale el análisis al Artículo 95 de la <i>Ley 270 de 1996</i>, Estatutaria de la Administración de Justicia, preceptúa incorporar el uso de la tecnología en la administración de justicia.</p> <p>Finalmente, enarbola el Artículo 148 de la <i>Ley 600 de 2000</i> (anterior Código de Procedimiento Penal), que forma parte del capítulo correspondiente a las disposiciones generales sobre la actuación procesal, estatuye que en las actuaciones que se adelanten, e podrán utilizar los medios mecánicos, electrónicos y técnicos que la ciencia ofrezca, siempre que no atenten contra la dignidad humana y sobresalgan las garantías constitucionales.</p> |
| Consideraciones para tomar el fallo | De conformidad con las disposiciones analizadas por la Corte, que en su momento fue el Código de Procedimiento Civil, y asumió el estudio de la <i>Ley 527 de 1999</i> , y la misma ley 600 de 2000 y con fundamento en   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>una interpretación sistemática, es decir, una interpretación acorde con la unidad y la coherencia del ordenamiento legal aplicable en el campo penal, puede afirmarse que el documento electrónico sí está regulado en forma clara y suficiente en dicho ámbito y que, por consiguiente, no existe la omisión planteada en la demanda.</p>  |
| Respuesta al problema jurídico planteado | <p>Debe considerarse que al establecer la norma impugnada que es documento toda expresión de persona conocida o conocible recogida por escrito o por cualquier medio mecánico o técnicamente impreso, <i>"soporte material que exprese o incorpore datos o hechos"</i>, incluye el soporte del documento electrónico, como lo manifestará el Ministerio de Justicia y del Derecho y el Procurador General de la Nación, quienes retoman lo expuesto por el Fiscal General de la Nación en la Exposición de Motivos del proyecto correspondiente a la <i>Ley 599 de 2000</i>, en la cual expresó que <i>"se amplió la definición de documento, considerando como tal todo soporte material que exprese o incorpore datos, para de esta forma recoger en la definición todos aquellos elementos utilizados para tal fin por la informática"</i>. Para concluir finalmente, que la demanda parte de una premisa equivocada y, por tanto, carece de fundamento.</p> <p>De tal forma, la Corte Constitucional no procedió a analizar el segundo problema jurídico planteado, en el sentido de establecer si existe o no violación de las disposiciones constitucionales señaladas, por causa de</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>de la supuesta omisión invocada, y consideró oportuno destacar la importancia manifiesta que el documento electrónico y los mensajes de datos representan en relación con la protección de los derechos fundamentales contemplados en el ordenamiento constitucional, en particular algunos de ellos, como el derecho a la intimidad (Art. 15), el derecho de habeas data (Art. 15), esto es, el derecho de las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos y en archivos de entidades públicas y privadas, el derecho al buen nombre y a la honra (Arts. 15 y 21), la libertad de pensamiento y opinión (Art. 20), el derecho al trabajo (Art. 25), la libertad de enseñanza, aprendizaje e investigación (Art. 27) y los derechos políticos (Art. 40), lo cual debe reflejarse adecuadamente en su regulación legislativa y en su uso social.</p> |
|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>Aspectos relevantes – Consideraciones Propias</p> | <p>La interpretación sistemática que realiza la Corte en el ordenamiento jurídicos, detallando el documento como medio probatorio tradicional, y la adopción legal y social de nuevas tecnologías en la administración de justicia, hace relevante el alcance amplio que se hace a la disposición legal, no solo</p> | <p>Es interesante como la Corte apropia el uso de la tecnología regulados en distintas normas, que en apariencia no tienen relación en cuanto a su objeto y destinatarios, para que sistemáticamente sean apreciadas en toda su plenitud, no solo los efectos del mensaje de datos, el documento electrónico y su valoración en el</p> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | considerando su ámbito de aplicación al comercio electrónico, y permitiendo extender sus efectos a otros campos, como el probatorio en relación con los mensajes de datos y la validez de la prueba electrónica. | juicio, sino también, el amplio alcance que van tomando en el sistema jurídico colombiano. |
|--|--|--|

**Fuente:** Elaboración propia del autor (2023).

**Sala de casación civil id: 246823 No. de proceso: 11001 3110 005 2004 01074 01 número de providencia: 11001 3110 005 2004 01074 01 fecha: 16/12/2010 ponente: Pedro Octavio Munar Cadena**

En este caso, la Sala de casación civil de la Corte Suprema de Justicia de Colombia abordó el estudio del recurso de casación contra sentencia proferida por el Tribunal Superior del Distrito Judicial de Bogotá, en proceso en el cual se pidió que se declarara la existencia de una unión marital de hecho, desde antes de diciembre de 2000 o, en su defecto, en la fecha que resulte probada, hasta el día en que se abandonó el hogar y como consecuencia, la existencia de una sociedad patrimonial, cuya liquidación debe ordenarse. Precisamente en el recuento que se hace del expediente, sobresale el hecho exceptivo atinente a la supuesta causa ilícita que originó la aludida relación, la cual es develada, por un mensaje electrónico remitido por el ex esposo de uno de los compañeros permanentes,

y que en sede judicial al estimarse la valoración de convicción, fue objeto de debate en sede de casación por la precariedad en el análisis de los jueces, y la conclusión de no reunir los requisitos de confiabilidad previstos en la *Ley 527 de 1999*.

Sostuvo la Corte Suprema de Justicia:

Dijo también que la precariedad de dicho medio de persuasión 'contrastaba' con los demás que obran en el plenario y que dan cuenta, en forma contundente, de la existencia de la unión marital de hecho y del afecto, ayuda y socorro que se prodigaron las partes, siendo ostensible la unidad familiar en el ámbito social, laboral y ante su parentela. Por supuesto que la autenticidad y la veracidad son atributos distintos de la prueba documental, pues hacen referencia a aspectos disímiles. La primera concierne con la certeza que debe tener el juzgador respecto de la persona a quien se le atribuye la autoría del documento, certidumbre que alcanzará en la medida que se encuentre en alguna de las hipótesis específicamente previstas por el ordenamiento (...). Establecida la autenticidad del documento, podrá el juzgador avanzar en su estimación con miras a establecer su vigor probatorio, particularmente su credibilidad, empeño que deberá abordar de la mano de las reglas de la sana crítica.

Puede acontecer, entonces, respecto de la apreciación de los documentos, que el fallador, en un examen ajustado a Derecho, delantadamente los desestime en cuanto advierta que carecen de autenticidad, esto es que, conforme a las reglas probatorias que gobiernan la materia, no pudo establecerse con certeza la identidad de su autor. Puede igualmente suceder que a pesar de haber fijado con certidumbre dicha autoría, les niegue poder persuasivo en la medida en que al supeditarlos al examen conjunto de las demás pruebas aportadas al proceso, así como al someterlos al escrutinio de las reglas de la experiencia, el sentido común, la lógica y la ciencia, infiera que no son creíbles, es decir, que carecen de eficacia demostrativa de los hechos o representaciones que contiene.

Es incontestable, subsecuentemente, que la autenticidad y la veracidad son atributos distintos de la prueba documental, pues, como ha quedado dicho, el primero tiene que ver con la plena identificación del creador del documento, con miras a "establecer la pertenencia del documento a la persona a quien se atribuye, es decir, la correspondencia del sujeto que aparece elaborándolo o firmándolo, con la persona que realmente lo hizo" (Sent. 20 de octubre de 2005, exp. 1996 1540 01), mientras que la veracidad concierne con el contenido del documento y la correspondencia de éste con la realidad o, en otros términos, está referida a la verdad del pensamiento, declaración o representación allí expresados.

En este pronunciamiento bastante enriquecedor en el tema del documento electrónico y la prueba electrónica, el máximo órgano de cierre de la rama privada asocia la prueba electrónica con el documento, construye una interesante doctrina respecto de la prueba por medios electrónicos que se convierte en referente obligatorio para la construcción conceptual y dogmática que se adelanta.

De tal manera que la Corte Suprema de Justicia reitero los requisitos que debe reunir la prueba electrónica para su valoración en sede judicial, así para determinar la fuerza probatoria del mensaje de datos, el Artículo 11 de la Ley 527, señala, como ya se pusiera de presente, que deben atenderse las reglas de la sana crítica, así como la confiabilidad que ofrezca la forma como se haya generado, archivado o comunicado el mensaje, la confiabilidad de la forma en que se hubiere conservado la integridad de la información, la forma como se identifique a su iniciador, y cualquier otro factor relevante.

La **integralidad** de la información tiene que ver con que el texto del documento transmitido por vía electrónica sea recibido en su integridad por el destinatario, tarea que puede cumplirse técnicamente utilizando el procedimiento conocido como 'sellamiento' del mensaje, mediante el cual aquel se condensa de forma algorítmica y acompaña al mensaje durante la transmisión, siendo recalculado al final de ella en función de las características

del mensaje realmente recibido; de modo, pues, que si el mensaje recibido no es exacto al remitido, el sello recalculado no coincidirá con el original y, por tanto, así se detectará que existió un problema en la transmisión y que el destinatario no dispone del mensaje completo. Incluso, la tecnología actual permite al emisor establecer si el receptor abrió el buzón de correo electrónico y presumiblemente leyó el mensaje.

Esa característica guarda una estrecha relación con la **“inalterabilidad”**, requisito que demanda que el documento generado por primera vez en su forma definitiva no sea modificado, condición que puede satisfacerse mediante la aplicación de sistemas de protección de la información, tales como la criptografía y las firmas digitales.

Otros aspectos importantes son el de la **“rastreabilidad”** del mensaje de datos que consiste en la posibilidad de acudir a la fuente original de creación o almacenamiento del mismo con miras a verificar su originalidad y su autenticidad. La **“recuperabilidad”**, o sea la condición física por cuya virtud debe permanecer accesible para ulteriores consultas; y la **“conservación”**, pues de ella depende la perduración del instrumento en el tiempo, siendo necesario prevenir su pérdida, ya sea por el deterioro de los soportes informáticos en que fue almacenado, o por la destrucción ocasionada por “virus informáticos” o cualquier otro dispositivo o programa ideado para destruir los bancos de datos informáticos. Una óptima conservación de la información puede lograrse mediante la aplicación de protocolos de extracción y copia, como también con un adecuado manejo de las reglas de cadena y custodia.

Ahora, la autenticidad del mensaje de datos corre paralela con la confiabilidad del mismo, determinada por la seguridad de que esté dotado en cuanto a la forma como se hubiese generado y conservado la integridad de la información y, por supuesto, en la forma en que se identifique a su iniciador y la asociación de éste a su contenido. Como todo documento, la eficacia probatoria del

electrónico dependerá, también, de su autenticidad, contándose con mecanismos tecnológicos que permiten identificar el autor del mismo y asociarlo con su contenido. En este aspecto cobra particular relevancia la firma electrónica, que es el género, y que puede comprender las firmas escaneadas, o los métodos biométricos (como el iris y las huellas digitales), y la firma digital -especie-, basada en la criptografía asimétrica.

Finalmente, la Sala de Casación concluyo en el caso citado, si bien el mensaje de datos carece de autenticidad, amén de que no aparece fijada a él la firma digital de su autor, otorgo fuerza y credibilidad al juzgador cognoscente del asunto, cuando agotó las facultades conferidas para establecer su autenticidad, convocando a la persona a quien se le imputaba su autoría a reconocer el mismo sin que éste hubiese aceptado ser su creador.

### **Sentencia C 403 de 2010**

Esta pieza jurisprudencial debe tenerse en cuenta con la integración normativa que la Corte Constitucional considera en al *Setencia C 127 de 2020*, en lo respectivo a la *Ley 1341 de 2009* y la *Ley 1978 de 2019*.

### **Tabla 9**

#### ***Sentencia C 403 de 2010***

|                     |   |
|---------------------|---|
| Tipo de Providencia | Sentencia C-403/10<br><br>Referencia: expediente D-7907Acción pública de<br><br>Acción publica de inconstitucionalidad Demanda de inconstitucionalidad contra los artículos 11 (parcial), 20 (parcial), 22-4 (parcial), 28 (parcial), 36, 68 y 72 (parcial) de la <i>Ley 1341 de 2009</i> , "por la cual se definen |
|---------------------|---|

|   |   |
|---|---|
|   | <p>principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC- se crea la agencia nacional del espectro y se dictan otras disposiciones.</p>   |
| Magistrado Ponente                                      | Dra. María Victoria Calle Correa  |
| Fecha   | veintisiete (27) de mayo de dos mil diez (2010).  |
| Problema Jurídico Planteado por la Corte Constitucional | <p>Fueron formulados cinco cargos contra la ley 1341 de 2009, a lo cual, la Corte Constitucional los abordó en el siguiente orden planteándose los cuestionamientos así:</p> <p>Primer cargo:<br/>¿Vulneran los Artículos 11 (parte final inciso 2º) y 72 (inciso final) de la <i>Ley 1341 de 2009</i> los derechos a la igualdad de oportunidades en el acceso al uso del espectro electromagnético, la libertad de competencia y el pluralismo informativo consagrados en el artículo 75 CP, al prever el mecanismo excepcional de asignación directa a los concesionarios de las bandas radioeléctricas en los eventos en que el nivel de ocupación de la banda y la suficiencia del recurso lo permitan, o cuando prime el interés general, la ampliación de la cobertura o la continuidad del servicio?</p> <p>Segundo cargo:<br/>¿Resulta contrario a la protección constitucional de los derechos a la igualdad (Art. 13, CP), al libre desarrollo de la personalidad (Art. 16, CP), al trabajo (Art. 25, CP), y a la educación (Art. 67, CP) que los Artículos 20-3 y 28-2 de la <i>Ley 1341 de 2009</i>, exijan títulos de</p> |

“maestría o doctorado afines” como requisito para ocupar los cargos de Comisionado de la Comisión de Regulación de Comunicaciones y de Director de la Agencia Nacional del Espectro, respectivamente?

Tercer cargo:

¿La competencia asignada por el Artículo 22-4 de la *Ley 1341 de 2009* a la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), para regular el acceso y uso de todas las redes, y el acceso a los mercados de los servicios de telecomunicaciones, con excepción de las redes destinadas principalmente para servicios de televisión radiodifundida, desconoce los Artículos 76 y 77 de la Constitución referentes a la competencia de la Comisión Nacional de Televisión para intervenir el espectro electromagnético y regular la televisión, respectivamente, por ser una competencia propia de la Comisión Nacional de Televisión derivada de su facultad para intervenir el espectro electromagnético y regular la televisión?

Cuarto cargo:

En relación con los cuestionamientos contra el problema que debe resolver la Corte es si ¿el Artículo 36 de la *Ley 1341 de 2009*, viola el principio de legalidad tributaria consagrado en el Artículo 338 de la Carta, al contemplar el pago de una contraprestación a cargo de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que se destinará al Fondo de Tecnologías de la Información y

|  |   |
|--|---|
|  | <p>las Comunicaciones, sin fijar directamente la tarifa y sin determinar el sistema y el método para que el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones lo haga, en ejercicio de la facultad que le confiere el parágrafo del artículo 36.</p> <p>Quinto cargo:</p> <p>¿El régimen de transición, desconoce los Artículos 13 (derecho a la igualdad) y 333 (libre competencia) de la Constitución, porque permite la subsistencia de dos regímenes distintos: el que rige las concesiones, permisos, licencias y autorizaciones otorgadas con anterioridad a la vigencia de la <i>Ley 1341 de 2009</i>, y el que surge de la habilitación general introducida por la misma ley?.</p>   |
| Consideraciones de la corte (obiter dicta) | <p>La <i>Ley 1341 de 2009</i> es el resultado del debate y aprobación que se surtió respecto del proyecto de ley de iniciativa gubernamental, presentado a consideración del Congreso de la República por el Ministerio de Comunicaciones el día 4 de septiembre de 2007, bajo el título "Por el cual se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones". En la exposición de motivos que acompañaba al Proyecto de Ley, En la Cámara de Representantes se le asignó el No. 112 de 2007 Cámara y fue publicado en la Gaceta del Congreso No. 426 de 2007, el Gobierno Nacional expresó la necesidad de dinamizar y cohesionar las políticas públicas del sector con las innovaciones tecnológicas, para avanzar hacia la masificación de las tecnologías de la información y las comunicaciones,</p> |

la expansión de la inversión privada en aras de mejorar la infraestructura de comunicaciones, y la diversificación de servicios.

El Ministerio de Comunicaciones resaltó la necesidad de contar con instrumentos e instituciones que permitieran un manejo y administración adecuados del espectro electromagnético que asegure y promueva el interés público, sobre la base de que es un bien inalienable e imprescriptible, escaso, sujeto a la gestión y control del Estado, y que la innovación tecnológica apunta hacia:

(i) las comunicaciones personalizadas y ubicuas con convergencia de servicio (voz, video y datos en cualquier momento y lugar), y en esa medida a una integración de redes fijas y móviles

(ii) el aumento vertiginoso en el uso de sistemas y dispositivos inalámbricos, especialmente, de los destinados al acceso de banda ancha.

De lo anterior, y en los mismos debates *Gaceta del Congreso*, No. 487 de 2009, se logró concretar que el Este nuevo marco legal introdujera un cambio radical de paradigma, siendo que los objetivos principales dejan de ser establecidos por o en razón de los operadores de telecomunicaciones y su oferta de servicios, y pasan a ser una agenda establecida por la demanda, por los usuarios, quienes deben ser la prioridad de las políticas en una

|   |  |
|---|--|
|   | <p>estrategia de impulso de las <i>TIC</i>, con el fin de lograr un régimen regulatorio acorde con las necesidades de un sector tan dinámico.</p> <p>Como principios orientadores de la Ley, el Artículo 2, consagra los siguientes: prioridad al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; libre competencia; uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos; protección de los derechos de los usuarios; promoción de la inversión; neutralidad tecnológica; derecho a la comunicación, a la información, a la educación y a los servicios básicos de las <i>TIC</i>; y masificación del Gobierno en Línea.</p>   |
| Definiciones relevantes en la sentencia de constitucionalidad | <p>* Espectro electromagnético: El Art. 75 de la Constitución Política de Colombia sostiene que es un bien público inenajenable e imprescriptible, sujeto a la gestión y control del Estado. En cuanto a los medios de comunicación que requieren el uso del espectro, la Corte Constitucional ha señalado que el legislador está en la obligación de regular el uso del mismo de manera tal que garantice a toda igualdad de oportunidades para acceder a su uso</p> <p>* Espectro radioeléctrico: la norma establece el hecho que no está exclusivamente destinada a conducir las prácticas modernas de comunicación, sino que pretenden ser útil para involucrar todos los adelantos tecnológicos que se generen en un futuro.</p> <p>* Neutralidad Tecnológica: Compreendida en el Artículo 11 de la Ley 1341 de 2009,</p> |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <p>la neutralidad tecnológica es la libertad que tienen los proveedores de redes y servicios de usar las tecnologías para la prestación de todos los servicios sin restricción distinta a las posibles interferencias perjudiciales y el uso eficiente de los recursos escasos.</p> <p>En el párrafo segundo del Artículo 11 se definen las condiciones para que los permisos otorgados puedan ser cedidos:</p> <p>(i) Se requiere autorización previa del Ministerio de Tecnologías de la Información</p> <p>(ii) La cesión no implique desmejora de los requisitos, calidad y garantías del uso, acceso y beneficio común del espectro</p>   |
| Consideraciones para tomar el fallo | <p>La información que a través del espectro electromagnético circula y de los datos que se pueden transmitir a través de las bandas electromagnéticas debe estar sometido a una vigilancia rigurosa, no en cuanto a su contenido, sino en relación con la oportunidad de acceso y explotación por parte de cualquier persona que esté en condiciones de hacerlo.</p> <p>Uno de los presupuestos de la <i>Ley 1341 de 2009</i> es justamente determinar las condiciones de acceso a la utilización del espectro radioeléctrico. En los Artículos 11 (parcial) y 72 (parcial), se desarrollan los requisitos y las reglas para la concesión y explotación de dicho recurso, respectivamente.</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Cuando el Artículo 75 Superior le confiere un amplio margen de configuración al legislador, y en esa medida no existe un único mecanismo a través del cual sea posible lograr la igualdad de oportunidades en el acceso al espectro radioeléctrico y la pluralidad de información, así como evitar prácticas que faciliten la concentración de los medios o monopolios, hasta ahora la jurisprudencia ha encontrado que los mecanismos de selección objetiva sirven de mejor manera a los propósitos fijados por el constituyente. Frente a tal situación, el establecimiento de mecanismos excepcionales de adjudicación directa para otorgar las licencias en el uso del espectro radioeléctrico, a primera vista, parece contrariar lo consagrado en el Artículo 75 Superior, y en esa medida, se estaría ante una circunstancia sospechosa que exige un examen de constitucionalidad riguroso para determinar la razonabilidad y proporcionalidad de la excepción fijada. Pasa la Corte a examinar cada una de las excepciones previstas.</p> |
|  | <p>En cuanto al mensaje de datos de ley establece que los mensajes de datos se deben considerar como medios de prueba, equiparando los mensajes de datos a los otros medios de prueba originalmente escritos en papel. A la definición de documentos del Código de Procedimiento Civil, le otorga al mensaje de datos la calidad de prueba, permitiendo coordinar el sistema telemático con el sistema manual o documentario, encontrándose en igualdad de condiciones en</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>un litigio o discusión jurídica, teniendo en cuenta para su valoración algunos criterios como: confiabilidad, integridad de la información e identificación del autor.</p> <p>Se establecen como criterio para valorar probatoriamente un mensaje de datos, y darle fuerza probatoria de un mensaje de datos:</p> <p>4. La confiabilidad de la forma en la que se haya generado, archivado o comunicado el mensaje, de la forma en que se haya conservado la integridad de la información, la forma en la que se identifique a su iniciador y cualquier otro factor pertinente. Connota aquellos requisitos técnicos mínimos necesarios para garantizar la privacidad de la información.</p> <p>A diferencia de los documentos en papel, los mensajes de datos deben ser certificados técnicamente para que satisfagan los equivalentes funcionales de un documento tradicional o en papel y, es allí en donde las entidades de certificación juegan un papel importante.</p> <p>5. La autenticidad es la certificación técnica que identifica a la persona iniciadora o receptora de un mensaje de datos.</p> <p>6. La integridad es el cumplimiento de los procedimientos técnicos necesarios que garanticen que la información enviada por el</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>iniciador de un mensaje es la misma del que lo recibió.</p> <p>7. La no repudiación es el procedimiento técnico que garantiza que el iniciador de un mensaje no puede desconocer el envío de determinada información.</p>   |
| Respuesta al problema jurídico planteado | <p>La <i>Ley 1341 de 2009</i> para efectos de la provisión del servicio público de redes y servicios de telecomunicaciones que se encuentra bajo la titularidad del Estado, introduce en su artículo 10 una habilitación general, que implica la autorización para la instalación, ampliación, modificación, operación y explotación de redes de telecomunicaciones, se suministren o no al público. Esta habilitación se entenderá formalmente surtida, de acuerdo con lo previsto en el Artículo 15 de la Ley 1341, con la incorporación en el Registro de Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones que deberá llevar el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con la información relevante de redes, habilitaciones, autorizaciones y permisos, de acuerdo con el reglamento respectivo.</p> <p>Tal habilitación general no incluye el derecho al uso del espectro radioeléctrico, el cual con fundamento en los Artículos 11 y 12 de la misma ley, requiere un permiso previo que respetará la neutralidad tecnológica [101], expreso y no gratuito, otorgado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, por un plazo inicial de</p> |

hasta diez (10) años, renovable a solicitud de parte por periodos iguales al plazo inicial, previo el cumplimiento de ciertas condiciones establecidas por la entidad, y que además deberá respetar la neutralidad tecnológica, entendida como “la libertad que tienen los proveedores de redes y servicios de usar las tecnologías para la prestación de todos los servicios sin restricción distinta a las posibles interferencias perjudiciales y el uso eficiente de los recursos escasos”.

Observa la Corte que dentro del propósito del legislador de respetar el título habilitante obtenido bajo un régimen anterior y aplicar, a partir de la vigencia de la *Ley 1341 de 2009*, a todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que libremente así lo decidan, las nuevas reglas, no establecen en realidad dos tratamientos distintos para situaciones iguales. Se trata de situaciones jurídicas diferentes, una consolidada bajo los parámetros del *Decreto Ley 1900 de 1990* y el *Decreto 2870 de 2007*, que debe ser protegida para garantizar los derechos y obligaciones originalmente acordados, y otra, que de configurarse va a nacer bajo los efectos de la nueva ley (*Ley 1341 de 2009*). De esta forma se garantiza la libre competencia, protegiendo situaciones consolidadas bajo el régimen anterior, a las cuales no se les cambian intempestivamente las condiciones bajo las cuales adquirieron el título habilitante y se les permite, durante un tiempo limitado, continuar con la prestación del servicio

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>habilitado bajo dichas condiciones, para luego hacer la transición al nuevo régimen. Adicionalmente, se estimula a los antiguos proveedores a hacer transición al nuevo régimen, permitiendo una única prórroga para la prestación del servicio habilitado bajo las condiciones inicialmente pactadas. Y, finalmente, establece que todos los nuevos proveedores compitan bajo las mismas reglas de juego.</p> |   |
| <p>Aspectos relevantes - Consideraciones Propias</p> | <p>En esta oportunidad la Corte detalla sobresalientemente como el ordenamiento jurídico colombiano se ha preocupado por regular y dotar a la ciudadanía de herramientas legales para la protección de sus bienes jurídicos en el espacio electromagnético, y de esta manera, es amplia la interpretación para lograr sustentar lo pertinente a principios y definiciones de índole tecnológica.</p>              | <p>No sobra recordar que una interesante formulación de interpretación de esta disposición legal esta con la integración normativa contenida en la <i>Ley 1978 de 2019</i>, con la cual, se redujo o limito el concepto de neutralidad tecnológica.</p> |

**Fuente:** Elaboración propia del autor (2023).

## Sentencia T 043 de 2020: La referencia a la prueba electrónica

La importancia de este pronunciamiento jurisprudencial, radica principalmente en que la Corte, por primera vez aborda la definición de prueba electrónica, de manera autónoma e independiente del equivalente funcional, y logra una relectura como la que se ha propuesto en estas consideraciones.

### Tabla 10

#### *Análisis Sentencia T 043 de 2020*

|   |  |
|---|--|
| Tipo de Providencia                                     | Sentencia T-043/20<br><br>Referencia: Expediente T-7.461.559<br><br>Acción de tutela   |
| Magistrado Ponente                                      | Magistrado ponente:<br>José Fernando Reyes Cuartas   |
| Fecha   | Diez (10) de febrero de dos mil veinte (2020)  |
| Problema Jurídico Planteado por la Corte Constitucional | Le correspondió a la Sala Octava de Revisión de la Corte Constitucional, en primer lugar, determinar si la acción de tutela es procedente para verificar la presunta vulneración de los derechos invocados por la accionante y enseguida se plantea el siguiente problema jurídico:<br><br><i>¿Una institución educativa de carácter privado desconoce el derecho a la igualdad y el principio de no discriminación de una mujer que laboró como docente, al manifestarle que su contrato de trabajo sería suscrito para el siguiente periodo lectivo y, posteriormente,</i> |

*haber cambiado de decisión al enterarse que esta se hallaba en estado de gestación?*

Así, se plantea para solucionar el caso lo siguiente:

i) Procedencia de la acción de tutela entre particulares

ii) Protección jurídica a la mujer en estado de gestación o lactancia y cláusula constitucional de no discriminación

iii) Aproximación a la prueba electrónica, y el valor probatorio atenuado de las capturas de pantalla o 'pantallazos' extraídos de la aplicación WhatsApp

iv) Caso concreto

Surge estos análisis por cuanto una reclamante instauró acción de tutela en contra de su ex empleadora, con la cual suscribió dos contratos de trabajo en 2017-2018, para ejercer el cargo de docente en los grados de pre-jardín. La relación laboral no fue renovada para el 2019 debido su estado de gravidez. Por su parte, el empleador adujo que para el momento en el que se comunicó tal circunstancia no mediaba vínculo laboral alguno, por lo cual no estaba en la obligación de contratarla nuevamente. La accionante consideró vulnerados sus derechos fundamentales al trabajo, estabilidad laboral reforzada, fuero de maternidad y a la seguridad social. El juez

|  |   |
|--|---|
|  | <p>constitucional de primera instancia concedió el amparo de manera transitoria y, en consecuencia, le ordenó a la accionada proceder con el reintegro y vinculación al SGSSS. La decisión fue revocada por el juez de segunda instancia que, en su lugar, negó la protección.</p>  |
| <p>Consideraciones de la corte (<i>obiter dicta</i>)</p> | <p>Esta sentencia aborda por lo menos tres aspectos primordiales para resolver el amparo solicitado, la procedencia de la acción de tutela contra particulares, la protección de derechos a la madre gestante y finalmente la prueba electrónica.</p> <p>En cuanto a los derechos de la madre gestante, en estado de subordinación e indefensión, la Corte Constitucional en su jurisprudencia ha definido y diferenciado los términos ‘subordinación’ e ‘indefensión’. El primer concepto alude a la existencia de una relación jurídica de dependencia; mientras que la indefensión, “si bien hace referencia a una relación que también implica la dependencia de una persona respecto de otra, ella no tiene su origen en la obligatoriedad derivada de un orden jurídico o social determinado sino en situaciones de naturaleza fáctica en cuya virtud la persona afectada en su derecho carece de defensa, entendida ésta como posibilidad de respuesta efectiva ante la violación o amenaza de que se trate” (Sentencia T-181 de 2017, reiterada en la sentencia T-030 de 2018).</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Respecto de la subordinación, en sentencia T- 188 de 2017, la Corte expresó que se ha entendido como " 'el acatamiento y sometimiento a órdenes proferidas por quienes, en razón de sus calidades, tienen la competencia para impartirlas', encontrándose entre otras, (i) las relaciones derivadas de un contrato de trabajo; (ii) las relaciones entre estudiantes y directivas del plantel educativo; (iii) las relaciones de patria potestad originadas entre los hijos menores y los incapaces respecto de los padres, o (iv) las relaciones entre los residentes de un conjunto residencial y las juntas administradoras de los mismos".</p> <p>La vulneración de derechos fundamentales no sólo puede provenir de la conducta de autoridades públicas, sino que también puede darse en ámbitos privados, por ejemplo, cuando un particular tiene a su cargo la prestación de servicios públicos, entre un estudiante y las directivas de una institución educativa, así mismo, en una relación laboral. En estos casos es necesario establecer la relación de dependencia derivada de una situación de subordinación o de indefensión por parte de quien instaura la acción de tutela respecto de aquel contra quien va dirigida.</p> <p>La Corte Constitucional en diferentes oportunidades se ha pronunciado en torno al derecho a la igualdad y no discriminación en contra de las mujeres. En temas laborales</p> |
|--|---|

esta garantía se materializa con el fuero de maternidad. En la sentencia *SU-075 de 2018* se adujo que la finalidad de esa institución “es impedir la discriminación que, a raíz del embarazo, pueda sufrir la mujer, específicamente la terminación o la no renovación del contrato por causa o con ocasión de esa condición o de la lactancia”. Así mismo, mencionó que el fuero de maternidad es “una acción afirmativa destinada a garantizar que las mujeres no sean discriminadas en el trabajo a causa de su rol reproductivo”.

En lo relacionado con la prueba electrónica, la Corte Constitucional consideró:

Los científicos de la dogmática probatoria han analizado las exigencias propias de la producción, incorporación, contradicción y valoración de elementos probatorios extraídos de plataformas o aplicativos virtuales. En tema de la autenticidad, los escritos especializados realzan que no puede desconocerse la posibilidad de que, mediante un software de edición, un archivo digital impreso que contenga texto pueda ser objeto de alteraciones o supresiones, de ahí el valor suasorio atenuado que el juzgador debe reconocerles a estos elementos, de tal manera que tomándolos como indicios los analice de forma conjunta con los demás medios de prueba. Los avances tecnológicos que a nivel global se han dado

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <p>en distintos campos (ciencia, medicina, aplicaciones digitales), también han influido en el entendimiento y el ejercicio del derecho. Al efecto, en el ámbito probatorio, por ejemplo, los operadores judiciales diariamente deben analizar elementos extraídos de aplicaciones de mensajería instantánea, ya sea que se cuente con metadatos que permitan realizar un mayor rastreo de la información o solo capturas de pantallas respecto de ciertas afirmaciones o negaciones realizadas por una de las partes en el litigio. Sobre estas últimas, la doctrina especializada les ha concedido el valor de prueba indiciaria ante la debilidad de dichos elementos frente a la posibilidad de realizar alteraciones en el contenido, por lo cual deben ser valoradas de forma conjunta con los demás medios de prueba.</p> |
| Definiciones relevantes en el fallo | <p>* Prueba electrónica: partiendo de un punto de vista lingüístico, de tal forma que se obtenga una explicación que abarque la generalidad de los pormenores que se puedan presentar, la Corte referencia lo expuesto por Federico Bueno de Mata en su obra Prueba electrónica y proceso 2.0 del año 2014, y cita:</p> <p>“(...) como el apelativo ‘electrónica’, según la <i>RAE</i>, sería todo lo pertinente a la electrónica, ofreciendo una acepción concreta cuando se conecta con algún dispositivo en la que ‘electrónica’ significaría máquina electrónica, analógica o digital, dotada de una memoria de gran capacidad y de métodos de tratamiento de la información, capaz</p>  |

de resolver problemas matemáticos y lógicos mediante la utilización automática de programas informáticos”.

Y en cuanto a la prueba electrónica, la Corte Constitucional siguiendo al mismo autor, indica:

Con ello se consideraría prueba electrónica a cualquier prueba presentada informáticamente y que estaría compuesta por dos elementos: uno material, que depende de un hardware, es decir la parte física de la prueba y visible para cualquier usuario de a pie, por ejemplo, la carcasa de un Smartphone o un USB; y por otro lado un elemento intangible que es representado por un software, consistente en metadatos y archivos electrónicos modulados a través de unas interfaces informáticas.

\* Documentos electrónicos: como una especie al interior del género “prueba electrónica”. Otras manifestaciones de esta última son el correo electrónico, *SMS (Short Message Service)*, y los sistemas de video conferencia aplicados a las pruebas testimoniales. Acerca de los *SMS*, es fácilmente reconocible el influjo que han tenido en la actualidad como método de comunicación y su empleo habitual en teléfonos móviles. En este escenario es relevante hacer mención de la aplicación *WhatsApp*, la cual se constituye como “un software multiplataforma de

mensajería instantánea pues, además del envío de texto, permite la trasmisión de imágenes, video y audio, así como la localización del usuario”.

\* Prueba indiciaria para los documentos electrónicos: la doctrina argentina, la Corte Constitucional siguió a Gastón Bielli en el artículo “Prueba Electrónica: Incorporación, admisión y valoración de capturas de pantalla en el proceso de familia”, se ha referido al valor de la prueba indiciaria que se debe otorgar a las capturas de pantallas, dada la informalidad de las mismas y las dudas que puedan existir entorno a su autenticidad frente a la vasta oferta de aplicaciones de diseño o edición que permiten efectuar alteraciones o supresiones en el contenido. Al respecto se dice lo siguiente:

Técnicamente definimos a las capturas de pantalla como aquella imagen digital de lo que debería ser visible en un monitor de computadora, televisión u otro dispositivo de salida visual. (...) A través de los mismos se procura lograr un indicio sobre si un determinado contenido fue transmitido por la red a un determinado usuario destinatario (caso sistemas de mensajería) o, por ejemplo, determinar la existencia de una publicación en una red social (v.gr. *Facebook* o *Twitter*) (...).

Las capturas de pantalla impresas, no son prueba electrónica, sino una mera

|  |   |
|--|---|
|  | <p>representación física materializada en soporte papel de un hecho acaecido en el mundo virtual. (...)</p> <p>Esa copia no es el documento electrónico original generado a través de la plataforma de mensajería, sino una simple reproducción del mismo (carente de metadatos), que por más que permite entrever la ocurrencia de aquellos sucesos invocados, no causa per se la necesaria convicción como para tener a estos por ocurridos. Tampoco se podrá establecer la integridad del documento (es decir, que el mismo no fue alterado por la parte o por terceros), o asegurar su necesaria preservación a los efectos de ser peritado con posterioridad.</p>  |
| <p>Consideraciones para tomar el fallo</p> | <p>Las anteriores demostraciones son suficientes para asegurar que la accionante a través de diferentes medios informó su estado de gravidez a los directivos de la institución en la que se desempeñaba como docente, por lo cual no es de recibo la afirmación de la accionada, durante el trámite de primera instancia, en el sentido que solo conoció del estado de gestación de la señora a partir de lo narrado en la acción de tutela.</p> <p>Preciso la Corte que la acción de tutela se caracteriza por ser un trámite informal y sumario, por lo cual, para la Sala la accionante cumplió con su deber de acreditar al menos 'sumariamente' y conforme a sus posibilidades, los hechos en los que</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>soporta su alegato. En ese sentido, al aportar la petición con un sello de recibido, el mismo que figura en la comunicación remitida el 16 de octubre de 2018 por la institución educativa, la actora obró de forma diligente, sin que la accionada, demostrara la ilegitimidad de dicha constancia. A juicio de la Sala, lo esperado es que el plantel accionado cuente con áreas administrativas y jurídicas que atiendan las necesidades que requiera la empresa, y en caso de no ser así, dicha circunstancia no puede ser utilizada en desmedro de la accionante.</p> <p>La prohibición contenida en estas normas es clara en el sentido de proscribir cualquier tipo de discriminación en contra de las mujeres, circunstancia que con frecuencia ocurre en el ámbito laboral, ya sea por prejuicios propios de una tradición machista o por un acto natural de la maternidad como lo es el estado de gestación o lactancia. Por consiguiente, para la Sala el asunto de la referencia trasciende de la esfera legal y ostenta relevancia constitucional, pues aunque pueda ser cierta la afirmación de la accionada en el sentido de que “no existe norma que obligue a contratar a una mujer en estado de embarazo”, sí existe una obligación constitucional de no discriminar a una mujer gestante o lactante, juicio que contrae la atención de la Corporación.</p> |
| Respuesta al problema jurídico planteado | El derecho es una disciplina que evoluciona conforme los cambios que se producen en la sociedad, variaciones que surgen  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>en diferentes ámbitos, ya se trate el cultural, económico o tecnológico. Por lo tanto, el derecho puede ser considerado como un instrumento dúctil.</p>  |
|  | <p>Es evidente el avance tecnológico en las últimas décadas, situación que ha influido en la vida de los individuos, desde sus relaciones interpersonales hasta su rutina diaria. Esta circunstancia no es ajena al derecho, que debe hacer frente a los distintos retos que presentan las exigencias de la vida en sociedad, por ejemplo, a través de regulaciones que atiendan los fenómenos actuales o desde la propia administración de justicia.</p> <p>Los avances tecnológicos conllevan otro desafío para el derecho probatorio, pues las nuevas formas de comunicación virtual en algunas ocasiones o escenarios pueden constituir supuestos de hecho con significancia en la deducción de determinada consecuencia jurídica.</p> <p>Por ello, a partir de lo obtenido en el devenir de la acción, considero si el cambio de parecer de la entidad privada accionada se debió al estado de gravidez de la trabajadora. En ese sentido, recuérdese que el plantel adujo que la decisión tuvo lugar ante la disminución de estudiante matriculados en el grado escolar en el que ejercía la docencia la accionante.</p> <p>Sin embargo, esta razón se desvirtúa a partir de las siguientes circunstancias:</p> |

i) el contrato de trabajo suscrito por las partes en el año 2017 fue renovado para el 2018, periodos en los cuales la accionante tuvo a su cargo 10 y luego 15 estudiantes, respectivamente;

ii) según la respuesta de la institución accionada, para el año 2019 en el grupo escolar en el que se desempeñó la actora en los años anteriores, se matricularon 11 estudiantes.

Estas situaciones permiten advertir para el año 2018 continuaba la necesidad del servicio en relación con el periodo lectivo 2017, de otro modo no se hubiera renovado la relación laboral; no obstante, causa sospecha que una vez la docente informó su estado de gestación no se hubiera dado el mismo trato. Igualmente, es dable suponer que la necesidad continuaba para el 2019, pues en ese año se matricularon 11 estudiantes, es decir, uno más de los inscritos en el 2017.

Los racionios demuestran que el hecho de que la accionante se encontrara en estado de embarazo influyó en la decisión de no suscribir un nuevo contrato para el 2019, pues antes de que diera a conocer tal circunstancia, la accionada había emprendido actos relacionados con suscribir un nuevo vínculo de laboral, los cuales eran contundentes y precisos, descartándose así manifestaciones vagas y dubitativas que dieran a entender una mera expectativa o posibilidad.

|  |  |
|--|--|
|  | <p>En consecuencia, el haber cambiado de parecer por el hecho de que la actora se encontrara en estado de gestación constituye un acto excluyente e injustificado que vulneró el derecho constitucional a la igualdad y no discriminación.</p>   |
|  | <p>En relación con los diferentes medios de prueba obrantes en el expediente y que fueron valorados por la Sala, debe precisarse que si bien la accionante allegó diferentes capturas de pantalla de conversaciones sostenidas en la aplicación <i>WhatsApp</i>, las cuales presentan un valor de prueba indiciaria, estos elementos fueron analizados de forma conjunta con los demás rudimentos probatorios, entre ellos, el derecho de petición, el número de estudiantes matriculados en 2018, y las razones ofrecidas por la accionada para no contratar nuevamente a la accionante, lo cual permitió estructurar el razonamiento efectuado en esta providencia.</p> <p>Cabe resaltar en el análisis realizado por la Corte Constitucional, los principios que se unen a partir del raciocinio probatorio y la conducta contractual de las partes, cuando expresa: "la conducta de la accionada también desconoció el artículo 83 de la Constitución, relacionado con el principio de buena fe que debe existir en el seno de la sociedad". Sobre este postulado, en sentencia C-131 de 2004, la Corte expresó:</p> <p>&lt; (...) el mencionado principio es entendido, en términos amplios, como una</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>exigencia de honestidad, confianza, rectitud, decoro y credibilidad que otorga la palabra dada, a la cual deben someterse las diversas actuaciones de las autoridades públicas y de los particulares entre sí y ante éstas, la cual se presume, y constituye un soporte esencial del sistema jurídico; de igual manera, cada una de las normas que componen el ordenamiento jurídico debe ser interpretada a luz del principio de la buena fe, de tal suerte que las disposiciones normativas que regulen el ejercicio de derechos y el cumplimiento de deberes legales, siempre deben ser entendidas en el sentido más congruente con el comportamiento leal, fiel y honesto que se deben los sujetos intervinientes en la misma. En pocas palabras, la buena fe incorpora el valor ético de la confianza y significa que el hombre cree y confía que una declaración de voluntad surtirá, en un caso concreto, sus efectos usuales, es decir, los mismos que ordinaria y normalmente ha producido en casos análogos. De igual manera, la buena fe orienta el ejercicio de las facultades discrecionales de la administración pública y ayuda a colmar las lagunas del sistema jurídico &gt;.</p> <p>Este pronunciamiento jurisprudencial guarda consonancia con la afirmación de la accionante de sentir defraudada la "confianza</p> |
|--|--|

legítima". Valga aclarar que, si bien el sentimiento de confianza puede surgir de enlaces o percepciones subjetivas en cada persona, en esta oportunidad la Sala determinó que la Corporación Educa S.A.S cometió un acto discriminatorio en contra de la actora que contrarió el ordenamiento constitucional.

De otra parte, se trasgredió el derecho al trabajo de la accionante, en su fase precontractual, al haberla discriminado por hallarse en estado de gestación, desconociéndose así la importancia que reviste esta garantía en el ordenamiento constitucional en cuanto valor fundante del Estado social de derecho (art. 1), prerrogativa que goza de especial protección, además de constituirse como una obligación social (art. 25).

Adicionalmente, conforme quedó establecido en el acápite destinado a la protección jurídica de la mujer en estado de gestación o lactancia, el sistema normativo colombiano contiene disposiciones de distintos rangos (constitucional, de derecho internacional de derechos humanos, legal), que protegen la maternidad en el ámbito laboral y proscriben la discriminación hacia las mujeres. Constitución Política de Colombia (art. 43); la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (art. 11); y el Código Sustantivo del Trabajo (Capítulo V).

Por último, no puede perderse de vista que el trabajo, entendido como fuerza

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>laboral, ha sido considerado por la jurisprudencia de esta Corporación como un instrumento que permite al individuo obtener los recursos necesarios para procurarse una vida digna y, a su vez, como mecanismo de realización personal y profesional. También puede consultarse Sentencia C-614 de 2009, reiterada en la sentencia C-539 de 2014</p>  |   |
| <p>Aspectos relevantes<br/>– Consideraciones Propias</p> | <p>Este estudio realizado por la Corte, hace el abordaje de la prueba electrónica a partir de las evidencias allegadas al proceso, de los mensajes de textos por mensajería instantánea como es la plataforma <i>Whastapp</i>.</p> <p>Si bien, el asunto es la protección laboral de una mujer en gestación, a quien no se le contrata nuevamente por su estado de gravidez, la Corte hace un análisis en conjunto de las pruebas allegadas, entre estas, las capturas de pantalla (fotografías) de un equipo electrónico a la mensa</p> | <p>Esta pieza constitucional sitúa otra alternativa en cuanto a la valoración de la prueba electrónica, concepto abordado por la Corte, dando un viraje, al lograr distinguir la prueba electrónica propiamente dicha, de los soportes o impresiones en las cuales se refleja al allegarse a un proceso. Esto permite concluir que la Corte se encamina a darle un estatus diferenciador a la prueba electrónica o digital, de otro medio probatorio.</p> <p>Ahora bien, lo determinante en este asunto, es la clara distinción que también</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>jería que se cruzaron entre accionante y accionada.</p> <p>Es relevante este análisis que hace la Corte Constitucional, por cuanto en este asunto impone una valoración probatoria a la mensajería de datos y esta evidencia a partir de la presunción y construye indicios para lograr determinar la situación de la vulneración a la se sometió la accionante por parte de una entidad privada.</p> | <p>se hace en cuenta a la prueba electrónica o evidencia digital propiamente dicha, y las capturas, fotos o representaciones que se obtienen de los equipos electrónicos, por cuanto la misma Corte sostuvo que “las capturas de pantalla impresas, no son prueba electrónica, sino una mera representación física materializada en soporte papel de un hecho acaecido en el mundo virtual”. (...).</p> <p>Al respecto, sostuvo la Corte:</p> <p>Esa copia no es el documento electrónico original generado a través de la plataforma de mensajería, sino una simple reproducción del mismo (carente de metadatos), que por más que permite entrever la ocurrencia de aquellos sucesos</p> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | invocados, no causa per se la necesaria convicción como para tener a estos por ocurridos. Tampoco se podrá establecer la integridad del documento (es decir, que el mismo no fue alterado por la parte o por terceros), o asegurar su necesaria preservación a los efectos de ser peritado con posterioridad. |
|--|--|---|

**Fuente:** Elaboración propia del autor (2023).

**CORTE SUPREMA DE JUSTICIA Sala de Casación Civil Sentencia SC3179-2021 Radicación No. 11001-31-03-007-2008-00601-01 Aprobado en sesión virtual de veintisiete de mayo de dos mil veintiunos. Publicada veintiocho (28) de julio de dos mil veintiunos (2021). M. P. Aroldo Wilson Quiroz Monsalvo.**

En este caso, resalta la Sala Civil Justamente, que en e el fallo de 6 de julio de 2017, para declarar la responsabilidad de Germán Alberto Restrepo Fernández y Siesapymes SAS - Softpymes SAS-, no sólo se valoró la prueba pericial que demostraba que *Unopymes* es una obra derivada de *Unolight*, sino que adicionalmente tuvo en

cuenta que en el proceso no se acreditó que aquél tenía la formación y experiencia necesarias para desarrollar un software contable, sin copiar al que accedió con ocasión del contrato de programación. Situación ratificada por la condena penal impuesta por los delitos de violación de derechos morales y patrimoniales de autor.

Resulta sobresaliente la consideración que realiza la Corte Suprema de Justicia, confrontando la técnica de casación y el resultado de la valoración probatoria del caso, por cuanto la carencia de técnica casacional deviene en inoperante el ataque, y revista de legalidad la decisión tomada por el Tribunal:

Refulge que, para el sentenciador de alzada, más allá de que la valoración conjunta de los estudios técnicos y testimonios sirviera para demostrar que *Unopymes* se nutrió sustancialmente de *Unolight*, a esta conclusión también se arribaría, según aquél, de considerarse que el sentido común repudia que una persona, sin educación en contaduría, pueda desarrollar en dos (2) años un programa funcional para manejar la contabilidad de personas jurídicas en el país.

Circunstancia que, según el Tribunal, debe ser evaluada de cara a que el accionado tuvo acceso a *CAT*, software contable que recibió del demandante para su actualización al lenguaje Visual Foxpro 6.0, de lo que resulta razonable inferir que se basó en aquél para desarrollar a *Geresis*, el cual reclama como de su autoría.

Tesis que ratificó por los efectos definitivos de las sentencias condenatorias en el campo criminal, frente a las cuales únicamente cabe asentir en la responsabilidad civil propia de los delitos causados, amén del débito indemnizatorio ingénito a la comisión de una conducta tipificada por el ordenamiento penal.

Estas reflexiones quedaron ayunas de cuestionamiento en casación, deviniéndose en inquebrantables en este momento procesal y con aptitud para sustentar el veredicto de segundo grado, por revelar un análisis indiciario, así como el reconocimiento de efectos a un fallo penal definitivo;

en consecuencia, el estudio de los vicios hermenéuticos achacados al Tribunal deviene inane, ya que al margen de su ocurrencia, la sentencia proferida conservará su valía jurídica soportada en aquellas cavilaciones.

Explicado de otra forma, aunque se asintiera en que hubo una suposición en el estudio técnico de Ana Mercedes Garzón Laverde y la atestación de Miguel Zoque, así como un cercenamiento de los efectuados por Augusto Rafael Castro y Johan Cardozo Morales, lo cierto es que estos yerros son inanes, frente al hecho incontrovertido, por estar amparado por las presunciones de acierto y legalidad, de que existen hechos indicadores sobre la utilización no autorizada de la obra de Carlos Estupiñán, como son la falta de formación en contaduría de Germán Restrepo, la inexperiencia en el desarrollo de programas contables, y el poco tiempo que transcurrió entre la fecha que recibió el *software* CAT y el registro de Geresis. Colofón que en el proceso penal se mostró como irrefutable, al existir armonía entre las providencias de primera y segunda instancia para imponer las respectivas condenas.>

Esto evidencia que el Tribunal llega a las conclusiones y condenas, con una valoración probatorio amplia, no solo a partir de los testimonios allegados al proceso, también de las inferencias, los indicios, con los cuales arriba a las conclusiones dadas.

A esta conclusión logra llegar la *Corte Suprema de Justicia*, y encuentra acierto en lo analizado por el Tribunal, entendiendo que la ponderación probatoria realizada por el sentenciador de segundo grado no se advierte contraria a la ontología de los medios de convicción allegados al proceso, especialmente en lo referente a los intangibles, que será el objeto siguiente de análisis.

## Lo relacionado con los bienes intangibles

Hace la Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación civil una semblanza al origen de la propiedad, y la construcción del derecho sobre las cosas, desde los primeros estadios de la humanidad,

pasando por la conceptualización romana de la disposición de los bienes, hasta las primeras manifestaciones legales referentes a los derechos incorporeales, citando lo concerniente a la Ley del 10 de abril de 1710, conocida como Ley de la Reina Ana, con la cual se pretendió responder a la problemática ocasionada porque los editores, libreros y otros agentes interesados en las obras del intelecto, quienes se habían tomado la libertad en reiteradas ocasiones de imprimir, reimprimir y publicar, o incitar a que se impriman, reimpriman y publiquen libros y otros escritos publicados sin la autorización de los autores. Otras referencias comparativas e históricas son la Ordenanza de Derechos de Autor de Dinamarca de 1741, la Ley del Rey Carlos III de España de 1763, los decretos de Luis XVI de 1777 en Francia, los Decretos de la Asamblea Nacional Francesa de 1791 y 1793 y la Ley Federal de Derecho de Autor de 1790 de Estados Unidos de América, dieron paso a unos derechos diferenciados para los autores y editores, y se estableció una tendencia mundial para reconocer el derecho autoral, y se consagró un dominio exclusivo de los creadores sobre las obras del ingenio. Llegando a un acuerdo internacional de protección, que derivó en el Convenio de Berna de 9 de septiembre de 1886, robustecida por el numeral 2° del artículo 27 de la Declaración Universal de Derechos Humanos, proclamada por la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) el 10 de diciembre de 1948, como respuesta ante las asimetrías regulatorias propias de los diversos sistemas de protección, que resultaban incompatibles frente a la rapidez con la que se divulgan las obras literarias, artísticas y científicas.

La legislación nacional no es ajena a este desarrollo normativo que reconoce la propiedad sobre las obras de la creación de la mente y el ingenio, y se reconocen derechos sobre los bienes incorporeales a partir del artículo 653 del Código Civil, y en las mismas constituciones colombianas, como lo fue la Constitución de 1886 que disponía la protección a la producción literaria, la transmisibilidad de algunos derechos y la protección temporal, y la Constitución de 1991, en el Artículo 61.

El marco normativo relacionado con la propiedad intelectual, y los derechos de autor se enmarca en la Ley 23 de 1982, e internacionalmente, Colombia se adhiere al Convenio de Berna, en vigor en el país 7 de marzo de 1988, y al Tratado *WCT*, en vigor desde 6 de marzo de 2002, en su orden. En el escenario subregional Andino, la Decisión 351 el 17 de diciembre de 1993 regula lo concerniente a los Derecho de Autor y Derechos Conexos.

En seguida, la Corte reconoce el avance científico que se ha logrado recientemente, y especialmente en el uso de la computadora, las redes de conexión, y el vigoroso impulso científico que ha tenido la humanidad. Con ello, el objeto de protección en cuanto a las ideas, es precisamente la externalidad que los autores dan a las mismas, y con ello, la protección legal al reconocimiento de la autoría, las restricciones al uso inapropiado de las mismas, y las manifestaciones del intelecto de forma gráfica, lingüística, sonora, y hoy por hoy, en el software.

Ahora bien, la Sala Civil de la Corte Suprema de Justicia, reconoce:

(...) dificultades teóricas y prácticas, de allí que cualquiera sea la solución que se adopte encontrará inevitables vacíos e ineficiencias, que exigen del intérprete una labor de adecuación para propender por la compatibilización de los intereses de los desarrolladores de software y el acceso al conocimiento acumulado de la sociedad.

Y recuerda que las Naciones Unidas, en 1971, encargó a la *Organización Mundial de la Propiedad Intelectual* el estudio de las formas jurídicas para una adecuada protección del *software*, quien dirigió sus esfuerzos en tres (3) direcciones: protección por leyes de propiedad industrial (patentes, marcas y otras), de derecho de autor, y de protección específica de *software*.

La alternativa a la protección del *software*, se concreta en la tutela por la vía de las obras literarias, artísticas y equivalentes, con

la ventaja de exigir únicamente el componente de la originalidad, y otorgar un término de protección mayor, exigiendo que haya una expresión concreta, que en términos de *software* equivale a su diseño o programación. Recogida esta tesis en diferentes cuerpos normativos nacionales como en Estados Unidos, y otros de orden regional como en la Unión Europea y la misma Comunidad Andina, enfatiza la Corte en cuanto a la protección legal:

(...) Se extiende a todos los sistemas informáticos, siempre que sean fruto de la inventiva humana, cualquiera sea la forma de interacción con el hardware, la función pretendida, el resultado del procesamiento o el mecanismo para la fijación de las ideas.

Claro está, por hacer parte del objeto del derecho de autor debe satisfacer el requisito esencial de las creaciones, como es la originalidad, entendida como la impronta personal que el realizador deja en su programa -originalidad subjetiva- o, por lo menos, que no sea una copia de otra -originalidad objetiva-, con independencia de que la idea sea nueva o una reiteración de una preexistente. No se puede exigir una novedad absoluta, como sucede con las patentes u otras creaciones con aplicación industrial, como ya se advirtió, pues es claro que el diseñador o programador parte del conocimiento preexistente y con base en el mismo plantea su propia respuesta al problema.

(...) Dentro de la materia protegida como *software*, se incluyen el manual del usuario y la documentación previa, porque allí yacen los principios, ideas, algoritmos, etc., que, si bien no pueden ser, en sí mismos, objeto de protección por el derecho de autor (el cual protege expresiones, formas, no ideas como tales).

La protección se extiende al recibir una forma concreta de exteriorización.

## La protección legal del software

La Corte Suprema de Justicia hace un fascinante abordaje del tema, especialmente al recordar cuales son los pasos que pueden llegar a crear un programa computacional y su protección, en palabras claras y sencillas:

Se comienza con un problema, identificado de forma genérica o particular, al cual se plantea una solución, para lo cual se plantea una ruta de respuesta (algoritmos), que se materializara en un diseño, el cual se expresará en lenguaje de programación (código fuente), en el cual se prevén las interacciones con el usuario (interfaz gráfico), que permitirá que el ordenador realice una función al ser compilado (código objeto).

### Tabla 11

#### *Test sobre el software*

|  |   |
|--|---|
| Elementos del Software y su protección a partir de la conceptualización de la Corte en sus Fases   | Test para establecer un plagio en materia de software.  |
| 1. La definición del problema y la propuesta de solución:<br><br>Son elucubraciones eminentemente abstractas, sin ningún grado de precisión, y para lograr su expresión se requiere un proceso de diseño y programación, abandonando la condición de mera potencialidad y son fijadas en un soporte, a | A. Look and feel (apariencia y sensación): se caracteriza por centrarse en la forma en que una persona percibe el software.<br><br>Habrà copia cuando el nuevo sistema es esencialmente parecido al otro, según el tamiz de un observador no cualificado. El evaluador tendrá en cuenta:<br><br>- El ambiente creado por el programa de ordenador, derivado de su presentación visual.<br><br>- La forma en que el usuario interactúa con el mismo y su configuración en general. |

|   |   |
|---|---|
| <p>través de orden o instrucciones al ser seguidas por el ordenador, le permitan ejecutar una tarea.</p> <p>2. Identificación lógica o matemática para solucionar el problema: En este punto aparece el algoritmo. Este es la idea de solución, muchas veces descompuesta analíticamente o expresada en fórmulas matemáticas o métodos de operación, que sólo alcanzará su concreción en el momento en que se materialice en un lenguaje de programación.</p> <p>En principio no son objeto de monopolio por conducto del derecho autoral, por develar todavía un grado de abstracción que dista de una expresión</p> <p>3. La funcionalidad: Que se considera la respuesta que pretende brindar el <i>software</i> a la problemática planteado por el autor.</p> | <p>- Insumos que se comparan con los del otro sistema para establecer sus semejanzas.</p> <p>B. Disección analítica: se hace una diferenciación entre la revisión extrínseca y la intrínseca, para establecer la similitud sustancial.</p> <p><i>Revisión Extrínseca:</i> Se definen los criterios específicos que serán objeto de revisión, de acuerdo con el tipo de obra y la forma de expresión.</p> <p><i>Revisión Intrínseca:</i> Se comparan los elementos establecidos y así se definen si a los ojos de una persona normal es evidente la similitud.</p> <p>En caso de existir semejanzas, deberá evaluar si la original es una obra protegida o susceptible de protección, y las razones del parecido, con el fin de establecer si hay una explicación razonable.</p> <p>En materia de software estos elementos pueden estar dados por las pantallas, menús, interacción con periféricos, así como expresiones concretas de los sistemas de información</p> <p>C. Evaluación por «abstracción y filtración»: exige el agotamiento de tres (3) etapas para establecer si existe una copia no autorizada de una obra protegida.</p> <p>i) Consiste en determinar la estructura del programa que se pretende es copia.</p> |
|---|---|

|   |   |
|---|---|
| <p>No es susceptible de salvaguarda, en tanto que se queda en el terreno de las ideas. Considerando que puede llegar a darse el uso del mismo lenguaje de programación o formato de archivos, siempre que no sean una reproducción total o parcial de aquél que pretende emular.</p> <p>4. El diseño o arquitectura (estructura, secuencia y organización): permite la definición de los componentes que tendrá el sistema computacional, los flujos de información, así como sus interacciones, dado por la originalidad que exprese el diseño y su expresión en un soporte, pues de satisfacerse estos requisitos podrá ser objeto del derecho de autor, en caso contrario, seguirá en el campo de las ideas.</p> | <p>la expresión los elementos que son considerados como no indispensables para la misma. Una vez identificados, el juez determina si esos elementos, en su conjunto, representan una parte sustancial de la pretendidamente protegible»<sup>22</sup>.</p> <p>ii) después se diseccionan los elementos no protegidos de esta obra para no tenerlos en cuenta (ideas, formas de expresión necesarias, requisitos externos al programa, funcionalidad, comandos, sintaxis de comandos, elementos en el dominio público, etc.)</p> <p>iii) los componentes restantes se comparan con sus equivalentes en el <i>software</i> original.</p> <p>D. Método de los elementos esenciales:</p> <p>i. impone se distinga la idea, el sistema, el procedimiento y su expresión con estos materiales se «identifica en el ámbito de</p> |
|---|---|

---

22 Isabel Hernando, Contratos Informáticos, Ed. Librería Carmelo, San Sebastián - España, 1995, pp. 60-61.

|   |  |
|---|--|
| <p>8. Código objeto:<br/>la conversión de la fuente a carácter binarios (unos y ceros), realizada por programas llamados ensambladores, intérpretes o compiladores, con el fin de que la máquina pueda efectuar la tarea que se pretende de ella.</p> |  |
|---|--|

Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil, SC3179 (2021),

**Fuente:** Elaboración propia del autor (2023).

Así, se ha considerado entonces que

La demostración de que un sistema informático ha sido copiado indebidamente es una labor dificultosa, no sólo por las complejidades que supone acceder y comprender el código fuente, sino porque su definición puede suponer complicados elementos técnicos que escapan al público en general. Se agrega que, amén de la estandarización propia de los lenguajes de programación y de la normalización de los usuarios en el uso de ciertas interfaces gráficas, es posible que por simple azar dos (2) o más programas puedan ser sustancialmente equivalentes, aunque sin incurrir en plagio

## Conclusiones

El entorno digital ha abierto enormes campos para la interacción del hombre y la tecnología, con lo cual, los intercambios mercantiles, la información que se genera entre los internautas, y los efectos negociales que se desenvuelven en la red, son ahora las vertientes y por qué no, paradigmas con los cuales se enfrentaran los operadores judiciales. Y es precisamente los tiempos en que la humanidad transita, que la tecnología y la técnica ha irrumpido de forma avasallante, imponiendo nuevos retos en las diferentes ramas de las ciencias y de las profesiones, con lo cual, no solo las disertaciones que acá de plantearon puedan utilizarse en el futuro, sin más bias, sean el primer intento por plantear las innumerables situaciones en que se puede desarrollar las ciencias sociales y la tecnología.

La voluntad de las partes y la autonomía de la voluntad son pilares fundantes para la estructuración del negocio jurídico, y son los cimientos tradicionales y basilares de las relaciones contractuales. En esencia, el paradigma del negocio jurídico no tiene cambios profundos o significativos, adicionalmente que continúa disciplinándose con las tradicionales posturas legales, y es la doctrina, quien abandera las nuevas interpretaciones en procura garantizar la libertad contractual en su máxima expresión. Lo que debe observarse con detenimiento, será los fenómenos formales que giran en torno a la configuración del contrato, con miras a la preservación de la declaración de la autonomía de la voluntad, con contenido reflexivo dirigido a la consecución de la regulación de los interés patrimoniales y privados de los contratantes.

Esencialmente se está avanzando en nuevas formas como se contienen las declaraciones de voluntad, que en una perspectiva histórica tienen una interesante evolución. Partiendo de las narraciones de los estudiosos del derecho natural y romanista, que hacían notar la intensión de obligarse con la expresión de la

voluntad, sin mayores formalismos. Pasando por la imprenta y el uso del papel, como elemento indispensable para afinar la expresión de la obligatoriedad en un objeto que fijase las condiciones en que las partes se obligaban. Llegando hoy en día a medios intangibles en las cuales se guarda información, que en el lenguaje de programación viene a dar un salto en las tradiciones formas de concebir el documento.

En el entorno tecnológico y digital está imponiendo retos a las formas tradicionales de la norma jurídica, no solamente en el ambiente en que se están llevando a cabo los contratos y las declaraciones de voluntad, sino también, por las exigencias en cuanto a la seguridad y fijación de la voluntad de las personas. Los entornos digitales también demandan una atención importante para garantizar seguridad entre los asociados. Ataques latentes por terceros, o incluso, por códigos ejecutados por varias personas o computadores, que encriptan datos en servidores particulares o de uso oficial, son situaciones que demandan algunos ajustes, o por lo menos, perspectivas que den alcance a las necesidades de la sociedad de la información.

Si bien, el contrato inteligente, en su definición intrínseca pretende que la intervención del hombre sea en lo mínimo, es precisamente la garantía de la administración de justicia la protección de los intereses vulnerados la que está llamada a solucionar los conflictos que surjan entre los contratantes. Por lo tanto, prescindir completamente de la intervención del hombre en el juzgamiento de las circunstancias contractuales en disputa, por el momento, sería utópico.

Con los avances tecnológicos en diferentes ámbitos de la vida humana y social, y especialmente en este caso, lo referente a las telecomunicaciones, la transmisión del contenido almacenado en red o en soportes electrónicos, propone para la informática, la tecnología y la ley, escenarios por lo menos en exploración y con las necesidades de protección. Por ejemplo, el documento electrónico

cuyos elementos propios hoy en día considerados doctrinaria y legalmente, logra instituir que cualquier perfil en forma electrónica puede contener hechos jurídicamente relevantes, que sean susceptibles de ser aplicados en forma comprensible e inteligible por el hombre, y con ello, representar efectos jurídicos relevantes. Tanto en la legislación nacional colombiana, como la comparativa española, hoy por hoy se están abriendo caminos doctrinales y jurisprudenciales, para darle a los documentos electrónicos, y a su vez, las pruebas electrónicas, una categoría que se funda en un análisis de los objetivos y funciones que cumple el documento con miras a determinar la manera de satisfacerlos en el contexto tecnológico.

En la actualidad, el escenario natural en el cual se genera suficiente negocio, tanto de contenido convencional como económico, es en el comercio electrónico. Imperan los negocios en la red, una de las fórmulas más difundidas para los agentes económicos sean empresarios –negocios *B2B*–, y al mismo tiempo con los consumidores –*C2C*–, es el intercambio de información, datos, acuerdos y en general, mensajes con alto contenido relevante, que unido con programas y comandos destinados a facilitar las transacciones en línea, están generando otras fuentes de información de la realidad. Precisamente en este escenario, el contrato electrónico, surge como el principal medio con el que cuentan las partes, con alguna idoneidad, tanto contractual como legal, acopia las elaboraciones clásicas del acuerdo de voluntades, y a su vez, el uso de las tecnologías.

Los nuevos tiempos traen incorporado múltiples formas en que los humanos indagan agilizar sus diligencias tanto personales como económicas, e impone a la ciencia jurídica lances para sacar el mejor provecho, y convidar la seguridad jurídica a todos los ciudadanos que disponen de su capital, intereses y necesidades. Siendo una de las situaciones que se pone de presente, la realización de los acuerdos negociales a través de soporte electrónicos, cuyos efectos deban observarse en la realidad material, están superando

la consagración fija de la ley, la cual queda reducida a enunciados lingüísticos que, en casos, contraria o restringe la voluntad de las partes. O por otro, no aparece la regulación específica, a lo cual, tanto el operador judicial como el propio interesado, deben recurrir a sus propias normas para solventar cualquier conflicto.

Se están creando o por lo menos postulando otros paradigmas tanto en la economía como en la doctrina jurídica. La generalidad de la forma escrita y en soporte de papel al uso de códigos fuentes de programación, conlleva la permutación del lenguaje natural decir, la palabra verbalizada, pasa a instalarse en el lenguaje de programación, en el que se sistematizan las condiciones contractuales, siendo reflejado en códigos y algoritmos anticipadamente diseñados, son de los cambios que el mundo contractual está experimentando.

En este punto, el contrato inteligente no significa el surgimiento de una nueva forma contractual, y como se ha sostenido en este trabajo, se logra establecer como un modelo de contrato basado en el uso de tecnología de características específicas, atendiendo a la cibernética de las prestaciones, planteándose así una de las cuestiones álgidas siendo la configuración quieta y concisa desde los símbolos tradicionales al lenguaje lógico apropiado en el software, que logre expresar la auténtica voluntad de las partes.

Es con la desmaterialización del derecho, como sustento o insumo para la construcción de un paradigma actual, que en el punto de los contratos evidencia no superar la tradición jurídica y teórica de la voluntad, si cede su espacio a la forma del contrato. Las cláusulas penales, estipulaciones condicionales, los lazos, los intereses, elementos accidentales que las contratantes pueden montar libremente, pueden ser constituidas a través de códigos, que afinadamente perfilados en lenguaje informático, facilitará las transacciones y cumplimiento prestacional del acuerdo contractual. Como corolario, el negocio *Smart contract* se hermana con un código que se corre por un software procesado por un equipo electrónico, y conquista automáticamente información relevante para las partes en la transferencia de activos.

Ahora, descendiendo en al punto de la prueba, mas precisamente cuanto a la prueba electrónica, y circunscribiéndose al documento electrónico, sobresale que desde las propias interpretaciones y consideraciones que los órganos de cierre de índole constitucional como de la justicia ordinaria, han llegado a la conclusión de considerar al prueba electrónica como un medio de prueba que puede tener un manejo y entendimiento separado de los medios tradicionales, con lo cual, hace relevante un mejor entendimiento de las pruebas en el escenario tecnológico.

La obra que han desarrollado Ángel Francisco Galvis Lugo y Mónica Bustamante Rúa, profundamente estudiada en este trabajo, se plantea al respecto desde la acera teórica superar la fórmula probatoria de finales del siglo, en la cual la equivalencia funcional era estimada fundamental para el juicio del documento electrónico, y alcanzar a reflexionar respecto de la evidencia digital como un medio de prueba autónomo, postura que en persona también se comparte, a lo cual se aporta desde este estudio la neutralidad tecnológica, con la cual se atinaría cabida en la teoría probatoria, entre otras, porque la fuente de la información que se está generando en el mundo digital y la evidencia que con ello surge, requieren de medios de interpretación y valoración apropiados.

Resulta notable la confrontación doctrinal y judicial en cuanto al debate que surge en la teoría del negocio jurídico, la expresión de la autonomía de la voluntad, que rodeada de vicios que puedan perturbar la validez del negocio jurídico en el entorno digital. Por ejemplo, la innovación de la tecnología *blockchain*, se desarrolla mayor grado de seguridad entre las partes, atendiendo que la información que se suministra y marcha en la red está protegida por el medio digital o encriptación elegida, solo reconocible por algoritmos que las partes ha dispuesto. A partir de su definición técnica, y en el escenario de la realización contractual, el software, es un asunto que no escapa a la vacilación que consigo apareja una codificación descentralizada, que, por ejemplo, al ser inapropiada, genera consecuencias que los contratantes no han previsto o no han estipulado expresamente, y

con ello, la valoración apropiada de esa información determinará resultados relevantes en el mundo jurídico. Por lo tanto, la certeza a la que logre llegar el juzgador, no solo será relevante desde el aspecto probatorio, de vital importancia al momento de decir, también, deberá ser coherente y apropiado con las reglas sustanciales de la interpretación de los negocios jurídicos.

Hoy en día, el uso del contrato inteligente no solo enfrenta la continua crítica de sectores conservadores del escenario académico con judicial, encarnados en el formalismo y ritualidad de algunos escenarios contractuales, en los cuales, el documento con contenido *ad solemnitatem* sigue imperando, no solo para efectos de la validez del acto, sino también en sus efectos administrativos y notariales. Sin embargo, el reto se asume con gran expectativa, porque son cada vez más las iniciativas con las cuales se garantiza la seguridad y trazabilidad de la información.

Es una realidad latente la prodigiosa aplicación de la tecnología al Derecho, y no consigue ocultarse al día de hoy, más cuando *Internet* y los negocios electrónicos se alzan en todos los ámbitos de la cultura y la sociedad, a partir la transmisión de datos personales, incluso la adquisición de bienes y servicios en la red. Esta disrupción en la cultura y sociedad, está imponiendo desde las aulas y debates académicos la adopción de los vínculos que describan apropiadamente la sociedad digital, y con ello, sus cambios, retos y consideraciones en todos los ámbitos de la vida.

Diferentes son las vías por las cuales se puede lograr enlaces entre el Derecho y Tecnología, por ejemplo, retomando percepciones de la Informática Jurídica, o inspirando nuevas categorías del saber, y, por ejemplo, en el ámbito probatorio, procesal y sustancial en el que se relación le ley y realidad, la técnica y la tecnología ha irrumpido avasallantes. Se extiende para la ciencia jurídica la cita a contribuir en las medidas adecuadas a las novedosas solicitudes de tutela de la justicia, principalmente en un contexto inmaterial y que se crea, manipula, desenvuelve y desarrolla a través de bit.

Se atribuye un desafío significativo para el Juez y el árbitro con la inmaterialidad de las relaciones económico jurídicas, el permanente uso de *software*, y la generación de información y datos necesarios para construir la premisa mayor, los cuales constituirán las fuentes fácticas objeto de análisis, las cuales serán objeto también para desentrañarse la realidad con la cual se creó el acuerdo contractual, nato en entornos completamente digitalizados. Se atribuye necesariamente de las cuestionas propuestas, a los jueces y expertos, expuestas sobre la mesa de la discusión, las exigencias que ahora se imponen para la realidad económica, social y judicial, en el amparo y tutela que alcancen a rogar los usuarios de la justicia, y la interpretación adecuada que tracen los operadores jurídicos, sea en el campo sustancial como probatorio.

La disciplina jurídica nacional ha construido un listado de los principios que nutren y orientan la actividad probatoria, entre los más destacables, incluso consagrados desde la misma norma constitucional, son el debido proceso, la publicidad, la integralidad, igualdad ante la ley, entre otros, con la finalidad de consagrar garantías procesales a las partes, y por este camino, llegar a la convicción de la verdad, o por lo menos, tener la mayor certeza de los hechos que originaron las relaciones jurídicas.

Siguiendo este sentido, acarrea la doctrina y la jurisprudencia la construcción de nociones aplicables en la valoración probatoria de la información y pruebas que surgen en el entorno digital, las cuales contribuirán para la disertación e interpretación de los tratados que se despliegan a través de esquemas computacionales. La neutralidad tecnológica aplicada en la apreciación probatoria, nace con la construcción doctrinal del comercio electrónico y que resultan en el contrato electrónico para una sobresaliente comprensión, y son ello, superar al menos por el momento, las trajinadas concepciones de la equivalencia funcional.

Con el frenesí comercial que se levantan los tratados a través de códigos o algoritmos, su expansión y uso es cada vez mayor

en lo actores económicos, y consumidores y usuarios estarán atraídos voluntaria o involuntariamente a interactuar con estas modalidades contractuales. Cavilase también en las entidades públicas, entorno en el cual es particularmente interesante auxiliar adecuadamente la interpretación y regulación de las modalidades contractuales empleadas, visiblemente sin restringir sus ventajas, sin embargo, poniendo en la vanguardia su aplicación en el desarrollo administrativo y contractual, proveyendo argumentos sólidos y apropiados a cada uno de los duelos académicos ay jurídico planteados. Puede ultimarse que la construcción de compendios conexos con la experiencia electrónica continua un sendero presuroso para el cosmos de la ciencia jurídica, que atribuye atractivos retos en la continua apropiación de las tecnologías, sin perder el horizonte de garantizar la seguridad jurídica en las transacciones.

De estos restos resulta la necesidad de volver sobre las teorías vigentes de la prueba, tanto tradicionales como innovadoras, que, si bien proporcionan respuesta a los problemas que se siguen planteando, la misma naturaleza de la fuente y generación de la información que se sigue creando en la red y la inmaterialidad de la información ideada en los *bits*, requiere que la forma de afrontar estos medios de prueba goce de una especialidad propia.

Una relectura actual de las pronunciamientos de la Corte Constitucional como de la Corte Suprema de Justicia en su Sala Civil, demuestran que desde un inicio el ordenamiento jurídico colombiano, y lo jueces y árbitros, debían dar un salto de fe en la forma de valorar las pruebas digitales, fincando un lectura apropiada a los mensaje de datos y la transferencia de información en la red, no sin olvidar la equivalencia funcional, pero alejando un poco su religiosidad y evolucionar en la construcción de fuentes propias para la prueba electrónica y digital.

## Referencias Bibliografía básica

- Abella, A. (2021). Actualidad y futuro del código de comercio de Colombia, con ocasión de su 50 aniversario. En Transformación del Derecho Comercial Reflexiones a propósito de los 50 años del Código de Comercio, Coord. Acad. López Castro, Y., Oviedo Albán, J., Ávila Crispancho, M. Bogotá D.C.: Tirant lo Blanch.
- Acosta, L. A., (2007). Diferencias entre medio, fuente y objeto de la prueba. *Cuestiones Jurídicas*, I(2), 51-72. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1275/127519340004.pdf>
- Aguilar, F. del R., & Chamba, A. P. (2019). Reflexiones sobre la filosofía de la tecnología en los procesos educativos. *Conrado*, 15(70), 109-119. Epub 02 de diciembre de 2019. Recuperado el 02 de julio de 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442019000500109&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500109&lng=es&tlng=es).
- Agazzi, E. (1998). “El impacto epistemológico de la tecnología”. En *Argumentos de razón técnica (1)*: 17-31. Recuperado de <https://idus.us.es/handle/11441/21682>
- Alpa, G. (2017). ¿Qué es el Derecho Privado? Perú: Zela Grupo Editorial E.I.R.L.
- Alonso-Cuevillas, J. (2001). “Internet y prueba civil”. En *Revista jurídica de Catalunya*, ISSN 1575-0078, Vol. 100, N° 4, 2001. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=51761>
- Álvarez, M. A. (2017). Ensayos sobre el Código General del Proceso. Volumen III Medios Probatorios Parte II. Bogotá – Colombia: Editorial Temis S. A.
- Ansanelli, V. (2015). Pruebas e Instrumentos cognoscitivos del Juez. En Dondi, A., Ansanelli, V., Comoglio, P. *Procesos Civiles en Evolución: Una perspectiva Comparada*. [Traducido al español de *Processi civili*

- in evoluzione, una prospettiva comparata*]. Madrid: España. Marcial Pons Ediciones Jurídicas y Sociales S. A.
- Asociación Española de Comercio Electrónico y Marketing Relacional *AECEM*. (2011). Libro blanco del comercio electrónico. Obtenido en <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/2164>
- Arbelaéz, A. D. (2014). Naturaleza de la Responsabilidad Precontractual (pp. 75-97). En Garcés Vásquez, P.A. (Editor) *EL consentimiento, su formación y sus vicios*. Envigado: Institución Universitaria de Envigado.
- Arce, J. (2022). ¿Una nueva ciudadanía para la era digital?. Dykinson S.L.
- Azula, J. (2015). *Manual de Derecho Procesal. Tomo VI Pruebas Judiciales*. 4ª edición. Bogotá, D.C.: Editorial Temis S.A.
- Berriuso, C. Dialnet. Recuperado el 09 de agosto de 2019, de Informática y derecho: *Revista iberoamericana de derecho informático*. 1998. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=248208>.
- Bautista, M. A., & Montoya, J. D. (2016). Acto administrativo y nuevas tecnologías: una revisión desde el principio de neutralidad tecnológica. *El Centauro*, 8(11), 55–70. <https://doi.org/10.18041/2027-1212/centauro.11.2016.2469>
- Betti, E. (2000). *Teoría General del Negocio Jurídico*. Granada: Editorial Comares S.L.
- Bernal, M. (2016). Principios de la Contratación Mercantil. En Cárdenas, J., Calderón, J. y López, Y. (Editores académicos). *Derecho Comercial Cuestiones Fundamentales*. Bogotá D.C.: Editorial Universidad del Rosario: Legis.
- Bianchi, J. (2018). Jurimetría: desde la predictibilidad de las sentencias a la viabilidad de proyectos de ley. En <https://idealex.press/jurimetria-predictibilidad-de-sentencias-a-la-viabilidad-de-proyectos-de-ley/>

- Boada, S. (03 de Julio de 2019). Aterrizando los ‘contratos inteligentes’ en Colombia. *Ámbito Jurídico*, Recuperado de: <https://www.ambitojuridico.com/noticias/etcetera/tic/aterrizando-los-contratos-inteligentes-en-colombia>.
- Bohórquez, A. (2004). De los Negocios Jurídicos en el Derecho Privado Colombiano, Anotaciones para una teoría general: Noción, elementos estructurales, eficacia e ineficacia. Volumen 1. 3ª Edición. Bogotá D.C. Colombia: Ediciones Doctrina y Ley Ltda.
- Burgos, A. (2007). *El consumidor y los Contratos de Internet*. Bogotá, D.C.: Universidad Externado de Colombia.
- Camacho, S.(2005). Partes intervinientes, formación y prueba del contrato electrónico. Obtenido de *google books*. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Y6COroXPzvoC&oi=fnd&pg=PA3&dq=contrato+electr%C3%B3nico+en+colombia&ots=B97ybR7-IO&sig=Bsel4OqejbJQ4nSx\\_-jIw9IE5oU#v=onepage&q=contrato%20electr%C3%B3nico%20en%20colombia&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Y6COroXPzvoC&oi=fnd&pg=PA3&dq=contrato+electr%C3%B3nico+en+colombia&ots=B97ybR7-IO&sig=Bsel4OqejbJQ4nSx_-jIw9IE5oU#v=onepage&q=contrato%20electr%C3%B3nico%20en%20colombia&f=false)
- Cárdenas, O. (2016). “Aplicación de los principios de la contratación electrónica en las transacciones con bitcoins en Colombia”. *Revista Academia & Derecho*. Cúcuta, Norte de Santander, Colombia. Recuperado el 26 de Julio de 2019. <http://www.unilibrecucuta.edu.co/ojs/index.php/derecho/article/view/130/187>
- Carrero, S. (2021). “El documento electrónico y el entorno digital; una nueva realidad en materia probatoria”. (Tesis de Maestría, Universidad Santo Tomás) Recuperado de: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/34576>
- Casanovas, P. (2015). Derecho, Tecnología, inteligencia artificial y *web* semántica: Un mundo para todos y para cada uno. En Fabra Zamora, J. L & Núñez Vaquero, Á. Editores. *Enciclopedia de Filosofía y Teoría del Derecho*. Volumen 1. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

- Castellano, J.I. (1998). Valor Probatorio del registro Electrónicos. En Negocios Internacionales Tendencias, contratos e instrumentos, III Congreso Iberoamericano de Derecho Empresarial. Caro Nieto, J., Castro de Cifuentes, M., Devis, M., Sanclemente, D., Directores. Bogotá: Academia Colombiana de Jurisprudencia, Cámara de Comercio de Bogotá, Asociación Iberoamericana de Cámaras de Comercio.
- Centeno, R. J. (2020). “Introducción a la *blockchain*, a los contratos inteligentes, y a la aplicabilidad del arbitraje a esta tecnología”. *Anuario Venezolano de Arbitraje Nacional e Internacional*, No. 1, 483-500. Obtenido de: <https://avarbitraje.com/wp-content/uploads/2021/03/ANAVI-No1-A22-pp-483-500.pdf>
- Celano, B. (2019). Positivismo jurídico normativo, neutralidad y Estado de Derecho. En Neutralidad y Teoría del Derecho. Ed. Ferrer Beltrán J., Moreno, J. J., Papayanis, D. Madrid: Marcial Pons Ediciones Jurídicas y Sociales S. A.
- Cohen, F.S. (2018). El método Funcional en el Derecho. [*Transcendental Nonsense and de Funtional Approach*]. Chile: Ediciones Olejnik.
- Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional. (2017). Ley Modelo de la *CNUDMI* sobre documentos transmisibles electrónicos. En [https://uncitral.un.org/es/texts/ecommerce/modellaw/electronic\\_transferable\\_records](https://uncitral.un.org/es/texts/ecommerce/modellaw/electronic_transferable_records)
- Coderch, P. (2018). Contratos Inteligentes y Derecho del Contrato. *InDret*, [en línea], 1, No. 3, <https://raco.cat/index.php/InDret/article/view/341923> [Consulta: Consulta: 14-09-2023].
- Chillón, J. M. (2003). El Derecho ante internet y la sociedad de la Información. En Zapata De Arbeláez, A (Comp.), *Derecho Internacional de los Negocios Alcances*. (pp. 36-67). Bogotá D.C: Universidad Externado de Colombia.

- Cuello, G. (2007). *La Sana Crítica Sistema de Valoración de la Prueba Judicial*. Colección ‘Profesores’, No. 35. Bogotá D. C.: Pontificia Universidad Javeriana.
- Cullell, C., (2010). “El principio de neutralidad tecnológica y de servicios en la UE: La liberalización del espectro radioeléctrico”. IDP. *Revista de Internet, Derecho y Política*, (11), 1-10. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78817024003>
- Cucarella, L.A. (2018). *Modernos enfoques de Derecho Procesal Derecho Procesal y jurisdicción supranacional*. 1ª Edición. Bogotá-Colombia: Ediciones Nueva Jurídica.
- David, R. Jauffret-Spinosi, C. (2002). *Les grands systèmes du droit contemporain*, 11ème édition, Dalloz, Paris.
- De Lucca, N. (2012). *Contratación informática y telemática*. Bogotá, D.C.: Temis S.A.
- De Goyeneche, M. C. M. (1991). *Informática jurídica*. Editorial Jurídica de Chile. Recuperado de: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=cYIUJiE4HM4C&oi=fnd&pg=PA4&dq=informatica+juridica&ots=I7NtzTkF4H&sig=ob1M\\_ttRH0PoHhtWGPGE\\_p00560#v=onepage&q=informatica%20juridica&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=cYIUJiE4HM4C&oi=fnd&pg=PA4&dq=informatica+juridica&ots=I7NtzTkF4H&sig=ob1M_ttRH0PoHhtWGPGE_p00560#v=onepage&q=informatica%20juridica&f=false)
- Devis, H. (1987). *Teoría General de la Prueba*. Tomo II. 1ª Edición. Santa Fe de Bogotá: Biblioteca Jurídica Dike.
- Delgado, R. (2015). “La prueba del Whatsapp”. *Diario La Ley*, ISSN 1989-6913, No. 8605. Recuperado de: <https://docplayer.es/25786992-La-prueba-del-whatsapp-joaquin-delgado-martin-magistrado-de-la-audiencia-provincial-de-madrid-doctor-en-derecho.html>
- Díaz, E. (2019). Una aplicación jurídica del «Blockchain»: los «Smart Contracts». En *Revista Aranzadi de derecho y nuevas tecnologías*, ISSN 1696-0351, N°. 50. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7034592>

- Diéguez, A. (2005). El determinismo tecnológico: indicaciones para su interpretación. *Argumentos de Razón Técnica*, (8): 67-87. Recuperado de: <https://idus.us.es/handle/11441/21726>
- Dignum, F. (1999). Autonomous agents with norms. *Artificial Intelligence and Law* 7, 69–79 <https://doi.org/10.1023/A:1008315530323>
- Dörhing, E. (2018). *La Prueba*. Argentina: Ediciones Olejnik.
- Echebarría, M. (2017). *Contratos electrónicos autoejecutables (smart contracts) y pagos con tecnología blockchain*. Recuperado de Instituto de Estudios Europeos Universidad de Valladolid: <http://www.ree-uva.es/>
- Esclapés, S., & García, I. (2020). *Smart Contracts (Blockchain): todo lo que debes saber*. Recuperado de demosdesoftware: <https://demosdesoftware.com/videos/3251/blockchain/smart-contracts-blockchain-todo-lo-que-debes-saber/>
- Escobar, C. A., & Sepúlveda, J. D. (2018). *La protección al consumidor electrónico en el transporte de mercancías*. Bogotá, D.C.: Legis Editores S.A.
- Elsenpeter, C. & Velte, T. (2001). *Fundamentos del Comercio Electrónico*. (Traducción Ascensión Guadalupe de la Campa Pérez Sevilla). Editorial: McGraw-hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Espinosa, C. A. (2009). Información en la Red y el Principio de Neutralidad Tecnológica: La Libertad de Expresión y la Difusión de Información Administrativa, *La. Rev. Derecho del Estado*, 22, 83. , Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1476887>
- Esplugues, C., Palao, G., Espinosa, R., Fernández, E. (2006). *Derecho del Comercio Internacional*. 2ª Edición. Valencia - España: Tirant lo Blanch.

- Etcheverry, R.A y Jaramillo, C. I. (2012). *La interpretación de los contratos atípicos y valoración de la conducta de los contratantes*. Colombia: Universidad de La Sabana, Grupo Editorial Ibáñez.
- Feliu R., J. (2018). “Smart Contract Concepto, ecosistema y principales cuestiones de Derecho privado”. *La Ley mercantil*, ISSN-e 2341-4537, No. 47, pp. 1-27. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6435058>
- Fernández, F. (2004). *El documento electrónico en el Derecho Civil Chileno: Análisis de la Ley 19.799*. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122004000200005>
- Ferri, L. (2004). *Lecciones sobre el Contrato*. Bologna: Editora Jurídica Grijley E.I.R.L.
- Fetsyak, I. 2020. “Contratos inteligentes análisis jurídico desde el marco legal español”. En *Revista electrónica de Derecho de la Universidad de La Rioja*, REDUR. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7814692>
- Flores, E. (2015). “Implementación de lenguajes de contrato electrónico en Oracle Service Bus”. Recuperado el 26 de Agosto de 2019, de *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2227-18992015000100006&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-18992015000100006&lang=es)
- Flórez, M.L. (2022). “El Determinismo algorítmico en Colombia: riesgos para la protección del usuario”. En Flórez, M. L. (Coordinadora Académica) *Derecho de las Tecnologías y las tecnologías para el Derecho*. Grupo de Estudios en Internet, Comercio Electrónico, Telecomunicaciones e Informática (*GECTI*), pp. 161-208. Universidad de Los Andes, Ediciones Uniandes.
- Fortich, S. (2011). “Una nota sobre formación y formalismo del contrato electrónico”. *Revista de Derecho Privado*. Bogotá, D. C., Colombia. Recuperado el 26 de Julio de 2019, de: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/derpri/article/view/2896/2537>

- Galvis, Á. F. & Bustamante, M. (2019). “La no equivalencia funcional entre la prueba electrónica y la prueba documental: Una lectura desde la regulación procesal colombiana”. *Ius et Praxis*, 25(2), 189-222. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122019000200189>
- García, L. F., & Vicuña de la Rosa, M. (2014). “Elementos de la sana crítica en el proceso civil”. *Justicia*, (26), 44-57. Retrieved August 19, 2023, from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-74412014000200004&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-74412014000200004&lng=en&tlng=es).
- García, R. (2018). “Validez probatoria de la impresión de datos digitales aportada como documento en caso de que conste en un correo electrónico, red social, *WhatsApp*, *SMS*, o sea el ‘pantallazo’ de una imagen (Art. 334 LEC)”. En Picó I Junoy, J., Abel Lluch, X., Pellicer Ortiz, B., (Dir). *La prueba civil a debate judicial: estudios prácticos sobre prueba civil I*. Madrid. Wolters Kluwer España S. A.
- Galperín, H. (2017). “Sociedad digital: brechas y retos para la inclusión digital en América Latina y el Caribe”. Recuperado de: <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5803>
- Grigg, I. (2004). *The Ricardian Contracts*. doi:10.1109/WEC.2004.1319505
- Giraldo, R. L. (2004). “La contratación pública electrónica en Colombia”. *Vniversitas*, 53(108), 457-498.
- Giacomette, A. (2022). *Teoría General de la Prueba: Concordada con la Ley 1395 de 2010 y el Código General del Proceso y soportes Jurisprudenciales*. 4ª Edición. Colombia: Grupo Editorial Ibáñez.
- Gómez, M. (2022). “Contratos inteligentes: Un nuevo objetivo en el ordenamiento jurídico Colombiano”. (Tesis de Maestría, Universidad Santo Tomás). Recuperado de: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/42546>

- González, J. (2006). “La fundamentación de las sentencias y la sana crítica”. *Revista chilena de Derecho*, 33(1), 93-107. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34372006000100006>
- Guasp, J. (1968). *Derecho Procesal Civil*: Tomo I. Madrid: Editorial Instituto de Estudios Políticos.
- Haugeland, J. (2003). *La inteligencia artificial*. 4ª Edición. Siglo XXI Editores. Recuperado de: [https://books.google.com.co/books?id=BcKGEg\\_HBvYC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=BcKGEg_HBvYC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Heno Carrasquilla, O. (2012). *Código General del Proceso Anotado*. Bogotá, D. C.: Leyer Editores.
- Heredia, S. (2020). “*Smart Contracts*: Qué son, para qué sirven y para qué no servirán? (Smart Contracts: What Are They? What Can Be Done with Them and What Cannot Be Done with Them?)”. Recuperado de SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3875645>
- Hernández, M. Á. (2018). “Un obstáculo epistemológico para el estudio de la tecnología”. *Acta universitaria*, 28(1), 64-76. <https://doi.org/10.15174/au.2018.1173>
- Hernández, W. D. (Octubre de 2012). *La formación del contrato a través de medios electrónicos en el marco de la comunidad Andina*. (Universidad Sergio Arboleda, Ed.) Bogotá, D. C., Colombia. Recuperado el 26 de Julio de 2019, de: <http://hdl.handle.net/11232/653>
- Kuhn, T. (2004). *La estructura de las revoluciones científicas*. (Trad. Solí Santos, C. 2ª Reimpresión. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ibáñez, J. W. (2016). “*Blockchain*, ¿El nuevo notario?” Recuperado el 26 de Julio de 2019, de Repositorio de la Universidad Pontificia Comillas: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/14564>

- Ibañez, J. W. (2017). “Cuestiones jurídicas en torno a la cadena de bloques (‘blockchain’) y a los contratos inteligentes (‘smart contracts’). *doi:https://doi.org/10.14422/icade.i101.y2017.003*
- IBM. (s.f.). “¿Qué son los contratos inteligentes en *blockchain*?” Recuperado de: <https://www.ibm.com/es-es/topics/smart-contracts>
- Isler, C. (2018). “Presupuestos metodológicos de la teoría iusnaturalista de John Finnis”. *Ius et Praxis*, 24(1), 101-128. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122018000100101>
- Jaccard, G. (2018). “Smart Contracts and the Role of Law. University of Geneva, Faculty of Law, Department of Private International Law, pp. 2-25”. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3099885>
- Jiménez, F. (2015). *Teoría del Contrato y del Negocio Jurídico*. Bogotá, D. C.: Legis Editores S. A.
- Jeong, S., & Ahn, B. (2022). “A study of application platform for smart contract visualization based blockchain”. *Journal of Supercomputing*, 78(1), 343–360. <https://doi-org.crai-ustadigital.usantotomas.edu.co/10.1007/s11227-021-03879-1><https://doi.org/10.1007/s11227-021-03879-1>
- Larenz, K. (2002). *Base del negocio jurídico y cumplimiento de los contratos*. Granda Editorial Comares S.L.
- Legerén-Molina, A. (2018). “Los contratos inteligentes en España: La disciplina de los *Smart Contracts*”. Recuperado de *Revista de Derecho Civil*: <http://nreg.es/ojs/index.php/RDC>
- Lluch, X. (2011). “Prueba Electrónica”. En Lluch, X & Picó I Junoy, J. (Directores). *La prueba electrónica. Colección de Formación Continua Facultad de Derecho ESADE*. Barcelona, España, pp. 15-239. Recuperado el 17 de Septiembre de 2019, de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliojdcsp/reader.action?docID=3194164&query=prueba%2Belectronica>

- Lluch, X. (2018). “Pericial Informática”. En Picó I Junoy, J., Abel Lluch, X., Pellicer Ortiz, B. (Dir.). *La prueba civil a debate judicial: Estudios prácticos sobre prueba civil I*. Madrid: Wolters Kluwer España S. A.
- López, H. F. (2019). *Código General del Proceso Pruebas*. Bogotá. D. C.: Dupre Editores Ltda.
- López, J. A. (2017). “Cátedra de ciencia y tecnología: Cátedra de ciencia, tecnología y sociedad (CTS)-Paraguay”. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) Paraguay. Recuperado de: <http://repositorio.revaconacyt.org/xmlui/handle/123456789/641>
- López-Tarruella Martínez, A. (2006). “La regulación en España de los contratos celebrados por los consumidores en Internet”. *Revista La Propiedad Inmaterial*, (9), 69–96. Recuperado a partir de <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/propin/article/view/1405>
- Loredó, A. (2006). Contratos telemáticos: Su naturaleza jurídica (en la legislación mexicana). Disponible en <http://repositorio.iberopuebla.mx/handle/20.500.11777/1177>
- Luna, F. (2023). *Epistemología de la prueba pericial y su valoración judicial*. Colombia: Grupo Editorial Ibáñez.
- Malca, O. (2001). *Comercio Electrónico*. Recuperado de: <https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/76/AE40.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martínez, B. (2019). “¿Qué es “legaltech” y cuál es su impacto en la prestación de servicios jurídicos?” En *Ámbito Jurídico*. Recuperado de: <https://www.ambitojuridico.com/noticias/etcetera/tic/que-es-legaltech-y-cual-es-su-impacto-en-la-prestacion-de-servicios-juridicos>
- Marmonti, E. A. (2023). “Contrato digital”. *Revista Cuestionar*, (3). Recuperado de: <https://revistas.ucalp.edu.ar/index.php/cuestionar/article/view/267>

- Medina, M. (2000). “Ciencia-Tecnología-Cultura del siglo XX al XXI”. En Medina, M. y Kwiatkowsnka, T. (eds.), *Ciencia, Tecnología / Naturaleza, Cultura en el siglo XXI*. Barcelona: *Anthropos Barcelona*, 11-44. Recuperado de: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/cienciaytecnologia.pdf>
- Medina, J. (2013). *Derecho Comercial Parte General*. 5ª Edición. Bogotá – Colombia: Editorial Temis S. A.
- Medellín, C. (2017). *La Interpretatio Iuris y los principios generales del Derecho Corte Suprema de Justicia y Consejo de Estado*. 1ª Edición. Colombia: Legis Editores S. A.
- Martínez, G.C. (2018). “La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho”. *Revista Alegatos* 26(82), 827-846. Recuperado de: <https://alegatos.azc.uam.mx/index.php/ra/article/view/205>
- Martínez C., B. (2011). “Nueva Perspectiva del Sistema de Derecho Continental en Colombia”. *Ius et Praxis*, 17(2), 25-52. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122011000200003>
- Martínez, A., & Ríos, F. (2006). “Los Conceptos de Conocimiento, Epistemología y Paradigma, como Base Diferencial en la Orientación Metodológica del Trabajo de Grado: Cinta de Moebio”. *Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, (25). Recuperado a partir de <https://estudiosdeadministracion.uchile.cl/index.php/CDM/article/view/25960>
- Mitcham, C. (1986). ¿Qué es la filosofía de la tecnología?” En *Ciencia y Sociedad*, ISSN 0378-7680, ISSN-e 2613-8751, Vol. 11, No. 03, 1986, pp. 244-263. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7483770>
- Menéndez, J. (2005). *El contrato vía Internet*. Barcelona (España): Librería Bosch S. L.

- Mesa, A. M. (2013). *El mensaje de Datos: Mecanismo contemporáneo de comunicación o medio de prueba documental a partir de la Ley 527 de 1999*. doi:<https://doi.org/10.21501/23394536.617>
- Montenegro, A. F. (2011). “Contrato y libertad contractual: Una visión desde el derecho comercial”. *Revista de Derecho. Publicación Arbitrada de La Universidad Católica del Uruguay*, 6, 59–74. Recuperado de: <https://eds-s-ebshost-com.crai-ustadigital.usantomas.edu.co/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=30dc4e42-e6db-4618-942c-8bfcc8c6f22e%40redis>
- Morales, J. J. (1998). *Manual de Derecho Económico Constitucional*. 2ª Edición. Bogotá, D.C.
- Moreno, M.A. (2021). “La certeza y simbolización de los derechos subjetivos Tokens y contratos inteligentes”. *Revista de Derecho, Empresa y Sociedad (REDS)*, ISSN-e 2340-4647, N°. 18-19, pp. 57-72. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8359984>
- Muñoz, L. (1997). *Técnica Probatoria Estudios Sobre las dificultades de Prueba en el Proceso*. Bogotá, D. C: Editorial Temis S. A.
- Navas, S. (2021). *Obras de Dominio Público, digitalización y Preservación Digital*. Madrid: Editorial Reus S. A.
- Newton, D. (2012). *Contratación informática y telemática*. Bogotá, D. C.: Temis S. A.
- Nieva, J. (2018). *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Madrid (España): Marcial Pons Ediciones Jurídicas y Sociales, S.A.
- Nisimblat, N. (2018). *Derecho Probatorio Técnicas de Juicio oral Actualizado con el Código General del Proceso*. 4ª Edición. Bogotá, D. C. Colombia: Ediciones Doctrina y Ley Ltda.

- Niño, J. (2021). *Inteligencia artificial: Una aproximación al tema como herramienta de desarrollo del uso de la tecnología en el Derecho Privado*. (Tesis de Maestría, Universidad Santo Tomás). Recuperado de <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/42895>
- Obregón, G. (2012). *La perfección del contrato en Internet según el ordenamiento jurídico español especial referencia al caso de las páginas Web*. doi:10.7770/RCHDYCP-V3N2-ART268
- Ocariz, E. B. (2018). *Blockchain y Smart Contracts: La revolución de la Confianza*. Bogotá, D. C.: AlfaOmega Colombiana S.A.
- O'Neil Said, T. (2019). *Smart Contracts descentralizados como facilitadores de gestion* . Recuperado el 28 de Agosto de 2019, de respositorio.ueda.edu.ar:<http://repositorio.ueda.edu.ar/jspui/bitstream/10908/16153/1/%5BP%5D%5BW%5D%20T.%20M.%20Ges.%20O%2C%20B4neill%20Said%2C%20Tarek%20Fuad.pdf>
- Oropeza, D. (2018). *La Competencia Económica en el Comercio Electrónico y su Protección en el Sistema Jurídico Mexicano*. Recuperado el 22 de Julio de 2019, de Biblioteca Jurídica Virtual: Impreso: ISBN 978-607-02-9858-5
- Ospina, G., Ospina, E. (1983). *Teoría general de los Actos o Negocios Jurídicos*. 2ª Edición. Colombia: Editorial Temis.
- Palacio, J.A. (2004). *Derecho Procesal Administrativo: La Prueba Judicial*, Tomo I. Bogotá: Ediciones Doctrina y Ley Ltda.
- Padilla, J. A. (2020). “Blockchain y contratos inteligentes: Aproximación a sus problemáticas y retos jurídicos”. *Revista de Derecho Privado*, No. 39, pp. 175-201. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/4175/417564980007/html/>

- Pasamar, A. (2006). *Empresa y Prueba Informática. Colección de Formación Continua Facultad de Derecho ESADE*. (B. E. S.L, Ed.) Barcelona (España). Recuperado el 17 de Septiembre de 2019, de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliojdcsp/reader/action?docID=3175757&query=prueba%2Belectronica>
- Peces, G. (1994). *Introducción a la Filosofía del Derecho*. 5ª Reimpresión. Madrid: Debate.
- Pérez, J. E. (2014). *La prueba electrónica: Consideraciones*. (pp. 1-21). Disponible en <http://hdl.handle.net/10609/39084>
- Peres, M. (2003). “Franquicias: Derecho uniforme y tecnologías de la información”. En Zapata De Arbeláez, A. (Comp.), *Derecho Internacional de los Negocios Alcances* (pp. 209-228). Bogotá: Universidad Externado de Colombia
- Peña, D. (2003). “El contrato electrónico y los medios probatorios”. En *El contrato por medios Probatorios*. Ed. Departamento de Derecho de Negocios. Bogotá (Colombia): Universidad Externado de Colombia.
- \_\_\_\_\_, D. (2018). *La prueba de los Contratos Inteligentes (Smart Contracts)*. Recuperado el Agosto de 02 de 2019, de Blog de Derecho de los Negocios: <https://dernegocios.uexternado.edu.co/comercio-electronico/la-prueba-de-los-contratos-inteligentes-smart-contracts/>
- Peña, C. A. (2014). “Informática jurídica y Derecho informático”. *El Derecho y las Tecnologías de la Información*, pp. 23-28. Recuperado de: <https://www.palermo.edu/ingenieria/downloads/pdfwebc&T8/8CyT05.pdf>
- Peña, D. (2018). *Smart Contracts: El contrato inteligente como concepto jurídico*. Recuperado el 02 de Agosto de 2019, de Blog de Derecho de los Negocios: <https://dernegocios.uexternado.edu.co/prospectiva/smart-contracts-el-contrato-inteligente-como-concepto-juridico/>

Pinochet, R. (2002). *El documento Electrónico y la prueba literal*.  
doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122002000200012>

Portafolio (07 de Diciembre de 2018). *El Abogado de los 'Contratos Inteligentes'*. Obtenido de Portafolio.co: <https://www.portafolio.co/innovacion/el-abogado-de-los-contratos-inteligentes-524189>

Raisbeck, D. (19 de Noviembre de 201). “Desregulación y tecnología”. *Ámbito Jurídico*. Recuperado de <https://www.ambitojuridico.com/noticias/etcetera/relaciones-exteriores-e-internacional/desregulacion-y-tecnologia>

Ramírez, D. M. (2017). *La prueba en el Proceso: Una aventura intelectual*. 2ª Edición. Medellín (Colombia): Librería Jurídica Sánchez R., Ltda.

\_\_\_\_\_, D. M. (2012). “Algunas apreciaciones sobre el Derecho Probatorio contemporáneo”. En Bustamante R. M. M *Coordinadora académica. Derecho Probatorio contemporáneo prueba científica y técnicas forenses*. Medellín (Colombia): Universidad de Medellín.

Remolina, N. (2006). “Fundamentos del marco jurídico del comercio electrónico, la contratación y la empresa electrónica”. En M. Castro Ruiz, C. Giraldo Bustamante, N. Remolina Angarita, & J. Varón Palomino. *Contratos Atípicos en el Derecho Contemporáneo Colombiano* (pp. 35-80). Bogotá, D. C.: Cámara de Comercio de Bogotá; Universidad de Los Andes; Fundación Universitaria Empresarial de la Cámara de Comercio.

\_\_\_\_\_, N. (2013). “Neutralidad tecnológica y regulación”. Disponible en: <https://www.ambitojuridico.com/noticias/columnista-impreso/mercantil-propiedad-intelectual-y-arbitraje/neutralidad-tecnologica-y>

Remolina, N, y Peña, L. (2011). *De los títulos valores y de los valores en el contexto digital*. Colombia: Universidad de Los Andes, Editorial Temis S. A.

- Rengifo, E. (2014). *Las facultades unilaterales en la contratación moderna*. 1ª Edición. Colombia: Legis S. A.
- \_\_\_\_\_, E. (2019). “¿Qué es un Contrato Inteligente?” Recuperado de: <https://propintel.uexternado.edu.co/que-es-un-contrato-inteligente/>
- Restrepo, C. (2013). *Apuntes sobre las obligaciones y contratos*. Cali: Editorial Bonaventuriana. Universidad de San Buenaventura.
- Reyes, C. C. (2013). “La Valoración del Documento Electrónico en Colombia”. *Academia & Derecho*, (6), 87–110. <https://doi.org/10.18041/2215-8944/academia.6.2464>
- Rincón, E. (2017). *Derecho del Comercio Electrónico y de Internet*. Bogotá, D. C.: Legis Editores, S. A.
- Rivera, A. (2016). *Derecho Procesal Civil Parte General y Pruebas*. Bogotá D. C.: Leyer.
- Ríos, M. (2013). “Technological Neutrality and Conceptual Singularity”. *SSRN Electronic Journal*. 10.2139/ssrn.2198887.
- Ríos, R. (2017). *Metodología para la investigación y redacción*. Servicios Académicos Intercontinentales S.L. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros/libro.php?id=1662>
- Rocha, A. (2012). *De la Prueba en Derecho*. Bogotá, D. C. Colombia: Grupo Editorial Ibáñez.
- \_\_\_\_\_, A. (2013). *De la Prueba en Derecho Revisado y actualizado con el nuevo código general del Proceso*. Bogotá, D. C. Colombia: Grupo Editorial Ibáñez.
- \_\_\_\_\_, C. (2015). *Introducción a la teoría del Derecho Manual de Clase*. 4ª Edición. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario Facultad de Jurisprudencia.

- Redondo-Luque, J. (2022). Análisis jurídico de los *smart contracts* o contratos inteligentes. *Acta Académica*, 70 (Mayo), 169-186. Recuperado de: <http://201.196.25.14/index.php/actas/article/view/1343>
- Rodríguez, G.H., & Rodríguez, M.C. (1997). *Derecho probatorio compendio pruebas civiles, penales, laborales, contencioso administrativo y constitucionales*. 7ª Edición. Bogotá. D.C.: Ediciones Ciencia y Derecho.
- Rodríguez, E. (1974). *Derecho Usual*. 17ª Edición. Bogotá D. C: Editorial Temis..
- Rueda, A. y Cano, J. (2006). “Valoración de la evidencia digital: Análisis y propuesta en el contexto de la administración de justicia en Colombia”. En *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*, ISSN-e 1909-7786, No. 2. Recuperado de: [https://derechoytics.uniandes.edu.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=84:valoracion-de-la-evidencia-digital-analisis-y-propuesta-en-el-contexto-de-la-administracion-de-justicia-en-colombia&catid=6:2&Itemid=32&lang=es](https://derechoytics.uniandes.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=84:valoracion-de-la-evidencia-digital-analisis-y-propuesta-en-el-contexto-de-la-administracion-de-justicia-en-colombia&catid=6:2&Itemid=32&lang=es)
- Rüthers, B. (2018). *Teoría General del Derecho Concepto, Validez y aplicación del derecho*. [Reschtstheorie Begriff, Geltung und Anwendung des Rechts]. 13ª Edición. Colombia-Bogotá D. C.: Editorial Temis S.A.
- Sánchez, F. y Sánchez, J. (2011). *Instituciones de Derecho Mercantil: Volumen I*. Pamplona: Thomson-Aranzadi.
- Sánchez de la Torre, A. (1969). Recensiones y noticias de libros Frpsini, Vittorio: «Cibernetica, diritto e societa» (pp. 251-253 del anuario). ANU-F-1969-10025100253, Anuario de Filosofía del Derecho. Recuperado de: [https://www.boe.es/biblioteca\\_juridica/anuarios\\_derecho/articulo.php?id=ANU-F-1969-10025100253](https://www.boe.es/biblioteca_juridica/anuarios_derecho/articulo.php?id=ANU-F-1969-10025100253)

- Siches, L.R. (1934). *Los Temas de la Filosofía del Derecho*. Barcelona: Editorial Bosch.
- Solis, C. O., Cortés, E. P., & Maceda, H. C. (2019). “Hacia una metodología para el diseño de contratos inteligentes”. *Recibe, Revista electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica*, 8(1), C6. <https://doi.org/10.32870/recibe.v8i1.132>
- Smed, S. (1998). *Intelligent Software Agents and Agency Law*, 14 Santa Clara High Tech. L.J. 503 Available at: <http://digitalcommons.law.scu.edu/chtlj/vol14/iss2/8>
- Taruffo, M. (2018). “La verdad y prueba dentro del proceso” (11-36). En *Tribunal Constitucional Plurinacional de Bolivia, Teoría de la prueba*. Sucre (Bolivia): Edición y Publicación Institucional Academia Plurinacional de Estudios Constitucional.
- Torres, H. (2002). *Derecho Informático Delitos informáticos Software Contratos Informáticos Informática Jurídica Habeas Data*. Bogotá, D. C.: Ediciones Jurídicas Gustavo Ibañez Ltda.
- Torres, A. (2011). “¿Se aplica el principio de neutralidad tecnológica en la legislación colombiana?” *Revista de la contratación electrónica*. No. 112, pp. 53-76. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3680479>
- Torres, J. (2018). “Blockchain y contratos inteligentes”. *Ámbito Jurídico*. Recuperado el 22 de Julio de 2018, de <https://www.ambitojuridico/noticias/columnista-impreso/tic/blockchain-y-contratosinteligentes>
- Trezza, R. (2023). “Derecho civil algorítmico”. *Acta jurídica peruana*, 5(2), 89-110. <https://doi.org/10.56891/ajp.v5i2.323>
- Tschadek, O. (2010). *La Prueba Estudios sobre los medios de prueba y la apreciación de la prueba*. 2ª Edición. Bogotá D. C: Editorial Temis S. A.

- UNESCO (s.f.). Noción de preservación digital. Recuperado de: <https://es.unesco.org/themes/information-preservation/digital-heritage/concept-digital-preservation#:~:text=La%20preservaci%C3%B3n%20digital%20puede%20definirse,de%20los%20medios%20de%20acceso>
- Umaña, A. F. (2005). “Algunos comentarios sobre el principio del equivalente funcional en la Ley 527 de 1999”. *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*, ISSN-e 1909-7786, N°. 1. Pp. 75-111. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7510305>
- Ureña, A., Hidalgo, A. (2016). “La confianza en el comercio electrónico: Políticas de fomento de la confianza en el ámbito digital”. *Economía industrial*, ISSN 0422-2784, No. 399, 2016, pp. 165-174. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5542795>
- Valencia, J. P. (2019). “Contratos inteligentes”. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información (TIC)*, 7(14), 1–10. <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.001>
- Valderrama, J. E. (2023). “Apreciación del contrato inteligente a través de la prueba, consideraciones del principio de equivalencia funcional y neutralidad tecnológica”. (Trabajo de Maestría). Inédito. Universidad Internacional de la Rioja. Logroño (España).
- Vaquer, A. (2017). *Estudios de Derecho Privado*. Argentina: Ediciones Olejnik.
- Veiga, A.B. (2020). “Smart Contract y contrato de seguro: Una ecuación asimétrica y no solo algorítmica”. Recuperado de: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/53117>
- Véscovi, E. (1984). *Teoría General del Proceso*. Bogotá (Colombia): Editorial Temis.

- Villamil, J. (2019). “Derecho de dominio de los bienes binarios en la realidad digital: Un análisis de anomia en el Derecho colombiano”. (Tesis de Maestría). Universidad Santo Tomás. Bogotá (Colombia).
- Von Tuhr, A. (2007). *Tratado de las Obligaciones*. Granada: Editorial Comares S. L.
- Witker, J. (1996). *Técnicas de Investigación Jurídica*. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). México: Mc-Graw Hills Interamericana Editores S. A.
- Zubieta U, H. (2003). *El tiempo en los mensajes de datos: El contrato por medios electrónicos*. Bogotá (Colombia): Ed. Departamento de Derecho de los Negocios. Universidad Externado de Colombia.

## Legislación citada

Congreso de la República. (28 octubre 1993). Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. [Ley 80 de 1993]. D.O. Diario Oficial No. 41.094

Congreso de la República. (07 marzo 1996). Estatutaria de la Administración de Justicia. [Ley 270 de 1996]. D.O. Diario Oficial No. 42.745

Congreso de la República. (18 Agosto de 1999). Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones. [Ley 527 de 1999]. D.O.: 43.673 del 21 de agosto de 1999.

Congreso de la República. (30 Julio de 2009). Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (*TIC*), se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. [Ley 1341 de 2009]. D.O.: 47426 de julio 30 de 2009

Congreso de la República. (12 de julio de 2012). Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones. [LEY 1564 DE 2012]. D.O.: 48.489 de 12 de julio de 2012

Congreso de la República. (25 de julio de 2019). Por la cual se moderniza el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (*TIC*), se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones. [Ley 1978 de 2019]. D.O.: 51.025 de 25 de julio 2019

Real Decreto de 24 de julio de 1889 por el que se publica el Código Civil (España). Boletín Oficial del Estado, 206, de 25 de julio de 1889. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1889-4763&b=1503&tn=1&p=20000108#art1214>

Ley 1/2000, de 7 de enero, de Enjuiciamiento Civil. *Boletín oficial del Estado*, 7. 08 de enero de 2000. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2000-323>

Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza, *Boletín Oficial del Estado*, 298. 12 de noviembre de 2020. Disponible en: [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-14046](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-14046)

Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos. *Boletín Oficial del Estado*, 150. 23 de junio de 2007. BOE-A-2007-12352. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-12352>

Ley 39/2015, de 1º de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. *Boletín Oficial del Estado*, 236. 02 de octubre de 2015. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-10565#ddunica>

## Jurisprudencia referenciada

Corte Constitucional. Sala 2ª de Revisión. (Sentencia T-442 De 1994). Referencia: Expediente T- 39775. [M. P.: Dr. Antonio Barrera Carbonell].

Corte Constitucional. Sala Plena (Sentencia C-662 De 2000). Referencia: Expediente D-2693. [M. P.: Dr. Fabio Morón Díaz].

Corte Constitucional. Sala Plena. (Sentencia C-1147 De 2001). Referencia: Expediente D-3495. [M. P.: Dr. Manuel José Cepeda Espinosa].

Corte Constitucional. Sala Plena. (Sentencia C-1287 De 2001). Referencia: Expediente D-3549. [M. P.: Dr. Marco Gerardo Monroy Cabra].

Corte Constitucional. Sala Plena (Sentencia C-831 De 2001). Referencia: Expediente D-3371. [M. P.: Dr. Alvaro Tafur Galvis].

Corte Constitucional. Sala Plena (Sentencia C-403 De 2010). Referencia: Expediente D-7907. [M. P.: Dra. María Victoria Calle Correa].

Corte Constitucional. Sala Plena. (Sentencia C-016 De 2013). Referencia: Expediente D-9091. [M. P.: Dr. Gabriel Eduardo Mendoza Martelo].

Corte Constitucional. Sala Plena. (Sentencia C-604 De 2016). Referencia: Expedientes Acumulados D-11396 Y D-1140. [M. P.: Dr. Luis Ernesto Vargas Silva.]

Corte Constitucional. Sala 8ª de Revisión de Tutelas. (Sentencia T-043 De 2020). Referencia: Expediente T-7.461.559. [M. P.: Dr. José Fernando Reyes Cuartas].

Corte Constitucional. Sala Plena. (Sentencia C-0127 de 2020). Referencia: Expediente Expedientes D-13461 Y D-13462 (Acumulados). [M. P.: Dra. Cristina Pardo Schlesinger].

2010

Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil. (2010). Sentencia Ref. 246823. Providencia 11001 3110 005 2004 01074 01. [M.P.: Octavio Munar Cadena]

2017

Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil. (27 de noviembre de 2017). Sentencia SC19730-2017. Providencia 1 05001-31-10-007-2011-00481-01 [M.P.: Luis Armando Tolosa Villabona]

2021

Corte Suprema de Justicia (2021). Sentencia REF 751932. Providencia SC5185-2021. M.P.: [Álvaro Fernando García Restrepo].

Corte Suprema de Justicia (16 de diciembre de 2021).. Providencia SC5683-2021. M.P.: [Octavio Augusto Tejeiro Duque].

2022

Corte Suprema de Justicia (08 de Febrero de 2022). Auto S AC279-2022 Conflicto de Competencia. M.P.: Arnoldo Wilson Quiroz Monsalvo.

Audiencia Provincial Alicante Sección 4ª (2022). Sentencia SAP L 758/2022 Sentencia 000132/2022.- [Presidente: Manuel B. Flórez Menéndez].



Se terminó de editar este libro Digital en Febrero  
de 2025 en los talleres de Editorial Jotamar S.A.S.  
Tunja, Boyacá, Colombia.